Manuale tecnico
Istruzioni di montaggio

TERRA CL - HGL / BA
TERRA CL - HGL-P / BA-P
reversibili per raffrescamento

con regolatore Navigator® 1.0

Pompe di calore con tecnica antilegionella

812315 Rev.9

www.idm-energie.com

DIE ENERGIEFAMILIE

1. DESCRIZIONE GENERALE 4
1.1. Informazioni generali 4
1.2. Descrizione 5
1.3. Campi di applicazione 5
1.4. Volume di fornitura 5
1.5. Indicazioni per la protezione dell'ambiente 5

2. DATI TECNICI 6

3. DIMENSIONAMENTO 7

4. MISURE 10
4.1. Pompa di calore CL 10
4.2. Armadio di comando 11
4.3. Scatola di aspirazione (accessorio opzionale) 11

5. INSTALLAZIONE INTERNA 12
5.1. Indicazioni per l'installazione 12
5.2. Allacciamento riscaldamento 12
5.3. Scarico condensa 12
5.4. Condotto di aerazione 12
5.5. Aspirazione ed espulsione dell'aria 12
5.6. Formazione di rumore 13
5.7. Locale d'esposizione 13
5.8. Installazione ad angolo 14
5.8.1. Ingombro ed accessibilitá 14
5.8.2. Lavori preliminari 15
5.8.3. Accessori installazione ad angolo 16
5.8.4. Indicazioni di montaggio per l'installazione ad angolo 16
5.9. Installazione - canale d'aria standard 17
5.9.1. Accessori - canale d'aria standard 18
5.9.2. Lavori preliminari - variante 1 19
5.9.3. Lavori preliminari - variante 2 20
5.9.4. Indicazioni di montaggio- canale standard 21
5.10. Installazione - tubo flessibile ad aria 22
5.10.1. Lavori preliminari - tubo flessibile ad aria 23
5.10.2. Accessori - tubo flessibile ad aria 24
5.10.3. Indicazioni di montaggio - tubo flessibile ad aria 25
5.11. Tubo flessibile ad aria con scatola di aspirazione aria 26
5.12. Modifica del collegamento dal lato destro al lato sinistro 27

6. INSTALLAZIONE ESTERNA 28
6.1. Lavori preliminari 28
6.2. Distanze 29
6.3. Accessori - installazione esterna 29

7. ALLACCIAMENTO LATO RISCALDAMENTO 30
7.1. Requisiti per l'allacciamento lato riscaldamento 30
7.2. PDC Terra CL- HGL con IDM- Hygienik con piastra di separazione degli strati 31
7.3. PDC Terra CL- HGL con IDM- Hygienik ed accumulo riscaldamento 32
7.4. PDC Terra CL BA con Hygienik e piastra di separazione degli strati 33
7.5. PDC Terra CL BA con Hygienik senza piastra di separazione degli strati ed accumulo riscaldamento 34
7.6. Terra CL BA, caldaia a gas/gasolio, Hygienik con piastra di separ. degli strati ed accumulo riscald. 35
7.7. Terra CL-HGL-P con reversibilità per raffrescamento ed Hygienik con piastra di separazione strati 36
7.8. Terra CL-BA-P con reversibilità per raffrescamento ed Hygienik con piastra di separazione strati 37

8. ALLACCIAMENTO ELETTRICO 38
8.1. Alimentazione di corrente 38
8.2. Schema gruppi elettrici 39
8.3. Allacciamento alimentazione di corrente 40
8.4. Tubazioni di collegamento armadio di comando - pompa di calore 40
8.5. EMV- compatibilità 41
8.6. Occupazione degli ingressi sull'unità centrale 42
8.7. Versione delle sonde 42
8.7.1. Dotazione sonde 42
8.7.2. Sonda temperatura di mandata 42
8.8. Ingressi impulsi 42
8.9. Ingressi digitali 42
8.10. Occupazione uscite 43
8.11. Messa a terra dell'impianto 43
8.12. Limitazione massima per riscaldamento a pavimento 43
8.13. Segnali d'attivazione riscaldamento/raffrescamento 43

9. MESSA IN FUNZIONE 44
9.1. Indicazioni per la messa in funzione 44
9.1.1. Prima messa in funzione della pompa di calore 44
9.1.2. Uso 44
9.2. Guasti 44

Con riserva di modifiche nella tecnica e nel design!

Indicazioni generali per il funzionamento della pompa di calore.

Indicazioni generali per il montaggio della pompa di calore.

Importanti indicazioni (da osservare scrupolosamente!) per il montaggio e il funzionamento della pompa di calore!

Spazio per il numero di telefono del centro assistenza

1.1. Informazioni generali

Acquistando questo impianto avete scelto un impianto di riscaldamento moderno ed economico. I continui controllli di qualità ed i miglioramenti, così come le verifiche funzionali in fabbrica vi garantiscono un apparecchio perfetto dal punto di vista tecnico.
Vi preghiamo di leggere questo manuale con attenzione: esso contiene importanti indicazioni per una corretta installazione ed un funzionamento sicuro ed economico dell'impianto.

Indicazioni di sicurezza:
I lavori di installazione e manutenzione possono comportare dei pericoli e vanno eseguiti solo da personale specializzato a causa delle elevate pressioni d'impianto, delle alte temperature e dei pezzi sotto tensione.
Le pompe di calore possono essere installate solo da personale specializzato e messe in funzione solo da tecnici del centro assistenza appositamente formati dall'IDM Energiesysteme GmbH.
In caso di lavori sulle pompe di calore, esse devono essere staccate dalla corrente ed assicurate da riavvii accidentali. Si devono inoltre rispettare tutte le indicazioni di sicurezza contenute nei rispettivi manuali , negli adesivi sulla pompa stessa e tutte le altre prescrizioni di sicurezza in vigore.

Trasporto:
Durante il trasporto non inclinare mai la pompa di calore più di 30°. La pompa di calore non può essere trasportata tramite i manicotti di raccordo!
L'imballaggio per il trasporto va rimosso solo quando la pompa di calore si trova sul luogo di installazione.
Emissioni acustiche:
Le pompe di calore TERRA sono molto silenziose grazie alla loro struttura. È tuttavia importante che il luogo di installazione del riscaldamento sia collocato possibilmente all'esterno dello spazio abitativo sensibile al rumore e che sia provvisto di una porta ben chiudibile.

Prosciugamento dell'edificio e surriscaldamento del massetto
La pompa di calore non è progettata per il fabbisogno di calore maggiorato che si verifica durante il prosciugamento dell'edificio ed il surriscaldamento del massetto. Questo fabbisogno deve essere coperto, se necessario inserendo separatamente altri apparecchi.

Assistenza e manutenzione:
Una regolare manutenzione unita alla verifica e alla cura di tutti i componenti importanti dell'impianto garantisce nel tempo un funzionamento sicuro e conveniente dell' impianto. Consigliamo quindi di stipulare un contratto di manutenzione con il centro assistenza competente.

Pulizia:
Se necessario la pompa di calore TERRA può essere pulita con un panno umido. Si sconsiglia l'utilizzo di detergenti.
Inoltre, se necessario, ripulire tutte le lamelle dello scambiatore d'aria.

Installazione di componenti aggiuntivi:
L'inserimento di componenti aggiuntivi che non siano stati verificati con l'apparecchio può influenzarne il funzionamento. Per danni derivanti da tutto ciò non ci assumiamo alcuna garanzia nè responsabilità.

Norme e direttive

Per l'installazione delle PDC sono da rispettare ogni normativa di legge nazionale ed internazionale riguardo la posa e l'installazione, la sicurezza e l'infortunistica, e sono da seguire le istruzioni di montaggio di questo manuale.

Sono da rispettare tra l'altro:

- le norme di legge vigenti in materia di sicurezza
- le disposizioni relative alla protezione dellambiente
- le norme previste in materia
- le normative, leggi, direttive e prescrizioni vigenti: p.e. UNI, EN, VDI, DIN
- le normative locali vigenti.

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

1.2. Descrizione

La TERRA-CL è una pompa di calore ad aria-acqua con compressore a capsule Scroll raffreddato a gas aspirato, con evaporatore lamellare a tubo abbondantemente dimensionato in rame alluminio.
Grazie ad uno speciale ventilatore radiale si possono ottenere elevati volumi d'aria a bassi numeri di giri.
Come condensatore viene utilizzato uno scambiatore a piastre. Il telaio della macchina è composto da un profilo in plastica rinforzato in acciaio. I pannelli di copertura sono rivestiti di isolante. La carcassa è così perfettamente termoisolata e presenta i migliori valori acustici.

Il regolatore riscaldamento è moderno e presenta tutte le principali funzioni.

La pompa di calore viene realizzata in modo compatto, l'evaporatore è già montato nella parte superiore della carcassa della pompa di calore. Il produttore controlla il buon funzionamento della pompa e la riempie di refrigerante.

1.3. Campo di applicazione

Per il riscaldamento e raffrescamento monovalente di case uni- e bifamiliari alle condizioni climatiche adatte. La casa deve essere provvista di riscaldamento a basse temperature (ad es. a pavimento, a parete, a radiatori a bassa temperatura) .

Minore la temperatura max di mandata impostata, maggiore sarà il COP della pompa di calore!

Nelle pompe di calore Terra-CL circola il refrigerante R 407 C. In caso di montaggio e messa in funzione corretti questo fluido circola in un circuito chiuso, quindi senza causare danni all'ambiente.

1.4. Volume di fornitura

- Pompa di calore con compressore a capsule Scroll raffreddato a gas aspirato.
- Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox come condensatore
- Evaporatore a tubo a lamelle in rame alluminio.
- Ventilatore radiale con regolazione a giri variabili.
- Limitatore di corrente in avviamento con monitoraggio del campo rotante
- Serbatoio ed essiccatore refrigerante
- Valvola di espansione termostatica
- Tubo di livello scambiatore del refrigerante
- Scambiatore del refrigerante
- Pressostati singoli per alta/bassa pressione
- Valvola di commutaz. incorporata per sbrinamento
- Quadro di comando con regolatore incorporato
- Regolatore sbrinamento
- Sonda ad aria aspirata
- Termorelè del compressore
- Telaio termoisolato
- Rivestimento, termo e fonoisolato
- Pompa di carico (solo nellaTERRA CL 08-15)
- Resistenza elettrica per event. integrazione al riscald. (solo inserita nella TERRA CL 08-15, per Terra CL 20-33 disponibile come accessorio)
- Tubi di collegamento flessibili

La pompa di carico è inserita nella PDC TERRA CL 8-15. Per le PDC TERRA CL-HGL 20-33 è fornita sciolta e per le TERRA CL-BA 20-33 è disponibile come accessorio!

Nelle pompe di calore HGL

- Valvola HGL incorporata
- Scamb. di calore a piastre in acciaio inox come scamb. HGL

Ulteriori accessori: vedi listino IDM

1.5. Indicazioni per protezione dell'ambiente

Le PDC sono apparecchiature elettriche composte da materiali di alta qualità che non vanno smaltite con i rifiuti domestici ma rispettando le disposizioni liocali in materia di smaltimento dei rifiuti particolari. Uno smaltimento abusivo può portare a sanzioni penali e può causare danni all'ambiente e alla salute.

2. Dati tecnici

Technische Daten

TERRA CL 08-33
conf. EN 14511

Tipo	Unità	8	10	12	15	20 TWIN	25 TWIN	30 TWIN	33
Potenza termica per Ar 2/A35	**[kW]**	**8,6**	**10,4**	**12,3**	**15,2**	**20,8**	**24,6**	**30,4**	**32,6**
Potenza termica per Ar7/A35	[kW]	11,1	13,6	16,0	18,9	27,2	32,0	37,8	39,2
Potenza termica per Ar-7/A35	[kW]	7,3	8,8	10,4	12,2	17,6	20,8	24,4	28,0
Assorbimento per Ar 2/A35	**[kW]**	**2,44**	**2,97**	**3,57**	**4,47**	**5,90**	**7,10**	**8,90**	**9,59**
Assorbimento per Ar 7/A35	[kW]	2,59	3,24	3,85	4,49	6,50	7,70	9,00	9,80
Assorbimento per Ar-7/A35	[kW]	2,37	2,84	3,53	3,94	5,85	6,95	8,78	9,33
COP per Ar 2/A35		**3,5**	**3,5**	**3,5**	**3,4**	**3,5**	**3,4**	**3,4**	**3,4**
Potenza di raffresc. per Ar35/A7	**[kW]**	**7,2**	**8,4**	**10,4**	**12,2**	**16,8**	**20,8**	**24,4**	
Potenza termica per Ar35/A18	[kW]	9,8	11,5	14,4	16,8	23,0	28,8	33,6	
Assorbimento per Ar 35/A7	**[kW]**	**3,10**	**3,80**	**4,50**	**5,50**	**7,60**	**9,00**	**11,00**	
Assorbimento per Ar 35/A18	[kW]	3,60	4,40	5,30	6,70	8,80	10,60	13,40	
EER per Ar 35/A7		**2,3**	**2,2**	**2,3**	**2,2**	**2,2**	**2,3**	**2,2**	

Peso HGL / Basic	[kg]	254/240	269/255	306/290	326/310	413/395	468/450	488/470	498/480
Misure	A x Lx P [cm]	153x110x75	153x110x75	163x120x78	163x120x78	173x120x88	193x130x98	193x130x98	193x130x98

Condensatore		Scambiatore a piastre in acciaio inox saldobrasato in rame							
Mandata e ritorno riscaldamento		R1" FM	R1" FM	R1" FM	R1" FM	R 1¼"FM	R 1 ½" FM	R 1 ½" FM	R 1 ½" FM
Temperatura max.mandata	[°C]	55	55	55	55	55	55	55	55
Pressione di esercizio max.	[bar]	3	3	3	3	3	3	3	3
Quantità min. acqua di riscaldamento	[l/h]	1500	1800	2200	2650	3550	4200	5250	5650
Perdita di carico lato riscaldamento	[kPa]	10	11	15	17	15	16	17	18
Pompa di carico accumulo incorporata/consigliata (Grundfos / Wilo)		UPS 25-60 EAS 25/6	UPS 25-60 EAS 25/6	UPS 25-80	UPS 25-80	TOP S 30/10	TOP S 30/10	TOP S 30/10	TOP S 40/10
						Per Terra CL BA non compresa nel volume di fornitura			
Pressione residua della pompa di carico	[kPa]	35	30	52	46	92	88	80	76
Resistenza elettrica incorporata/consigliata	[kW]	6	6	6	6	9	9	9	9
						Non compresa nel volume di fornitura			
Scarico condensa		R1" FM	R1" FM	R1" FM	R1" FM	R1" FM	R1" FM	R1" FM	R1" FM

Numero compressori		1	1	1	1	2	2	2	1
Tipo ventilatore		radiale / regolato a giri variabili							
Quantitá aria nominale	[m³/h]	3500	4000	4500	5500	7000	8100	9500	10000
Pressione residua per nr. max. di giri var.	[Pa]	70	30	100	90	200	250	200	200

Refrigerante		R407C							
Quantità	[kg]	4	4,2	6	6,1	8,5	10,3	10,5	10,5

Allacciamento elettrico	[V]	3x400V / 50Hz							
Assorbimento di corrente max. + ventilatore	[A]	8,4	9,8	11,1	12,8	19,2	24,6	27,8	29,2
Corrente in avviamento	[A]	18,6	22,1	26,25	34,8	31,2	38,15	43,8	66,7
Fusibile in ingresso corr. princip. (tipo C,K)	[A]	13	13	13	16	20	25	32	32
Fusibile in ingresso corr. di comando (tipo C	[A]	13	13	13	13	13	13	13	13
Fusibile in ingresso resist. elettr. (tipo C,K)	[A]	13	13	13	13				

Livello di potenza acustica	[dB(A)]	61	62	64	65	66	67	68	69
Pressione acustica a 5 m	[dB(A)]	43	43	45	46	47	48	49	50
Pressione acustica a 10 m	[dB(A)]	37	37	39	40	41	42	43	44

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

Il dimensionamento di una pompa di calore ad aria-acqua va realizzato in modo che il punto di bivalenza sia compreso tra -3°C e -10°C. In questo modo è possibile coprire più del 90% del fabbisogno termico annuale (Austria, Germania, Svizzera) tramite pompa di calore.

In fase di dimensionamento viene calcolata la potenza termica massima dell'abitazione comprensiva di fabbisogno di acqua sanitaria.

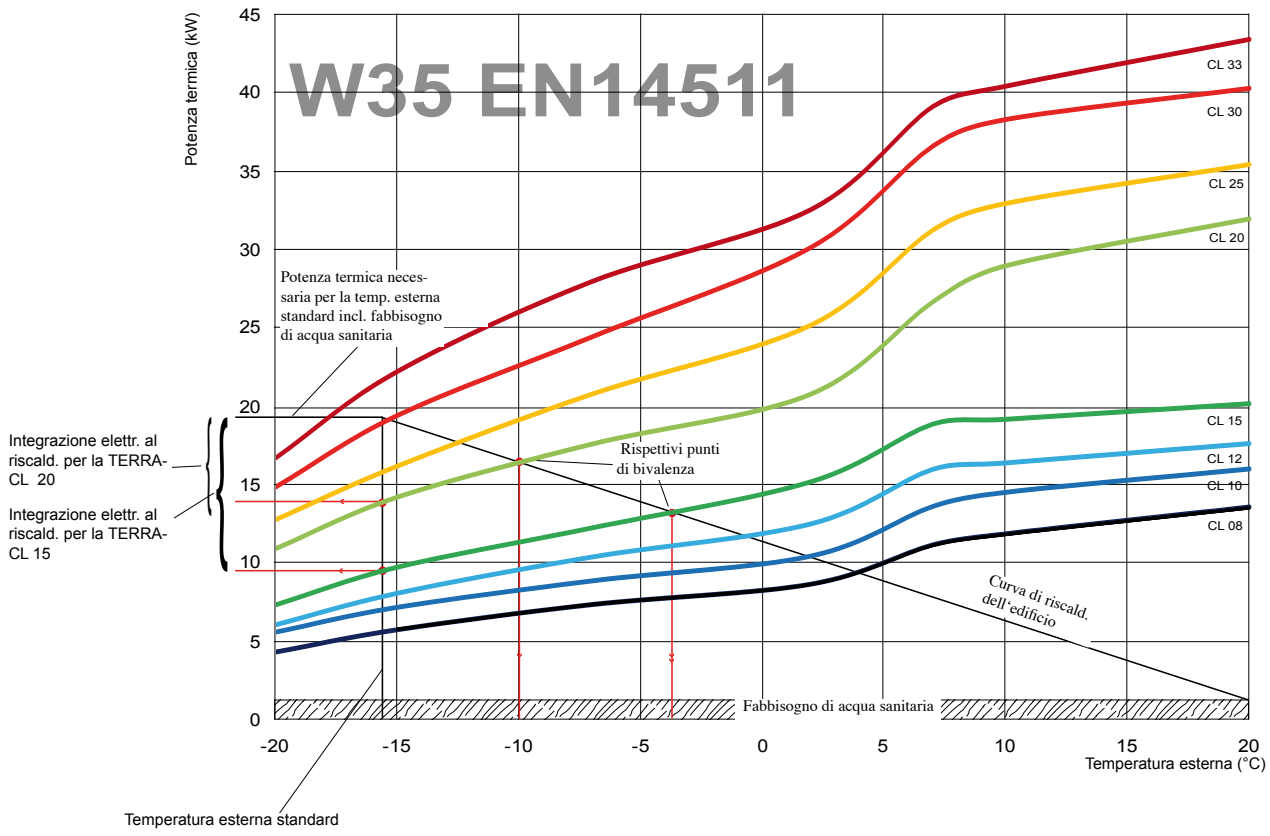
La temperatura esterna standard (essa dipende dal paese e dalla zona) è necessaria per poter tenere conto del punto di bivalenza. Per conoscere questa temperatura ci si può rivolgere a diverse istituzioni.

Esempio:
Casa unifamiliare in Germania
4 persone

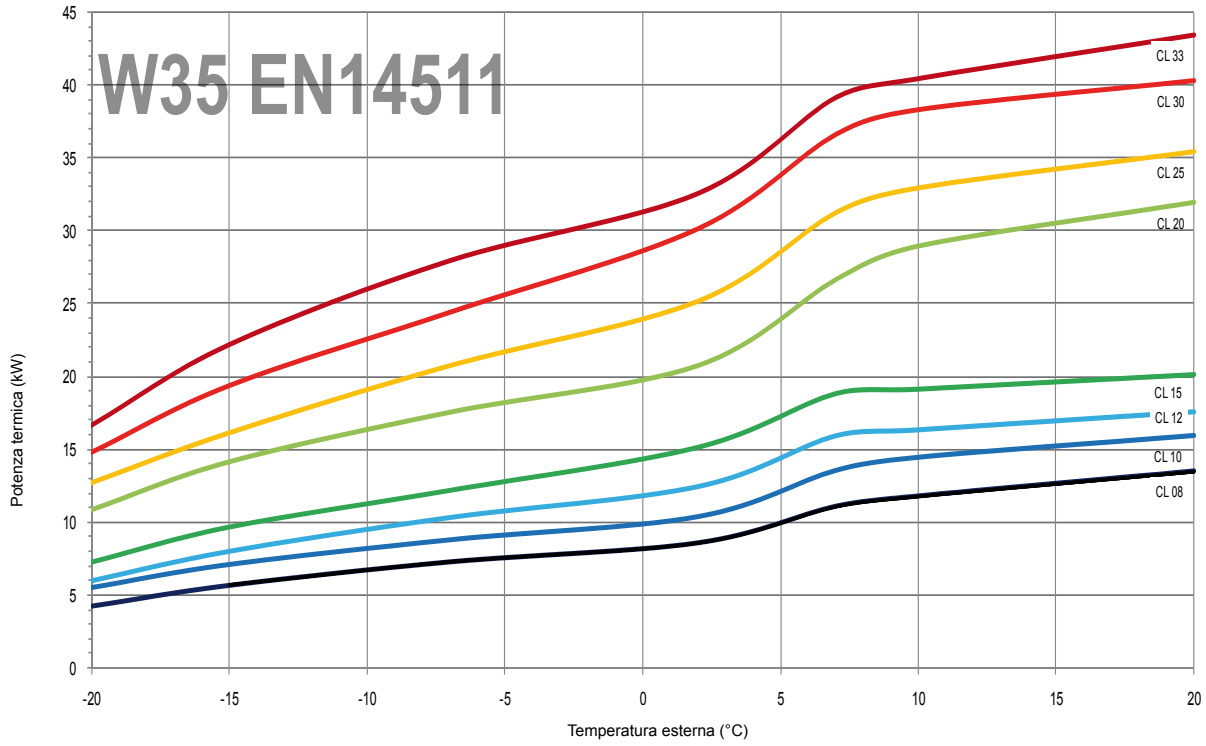
Fabbis.di acqua sanitaria:	4 x 0,25 kW = 1 kW
Potenza termica assorbita:	16 kW
Temperatura esterna standard Germania:	- 16 °C
Fattore periodo di blocco:	1.1

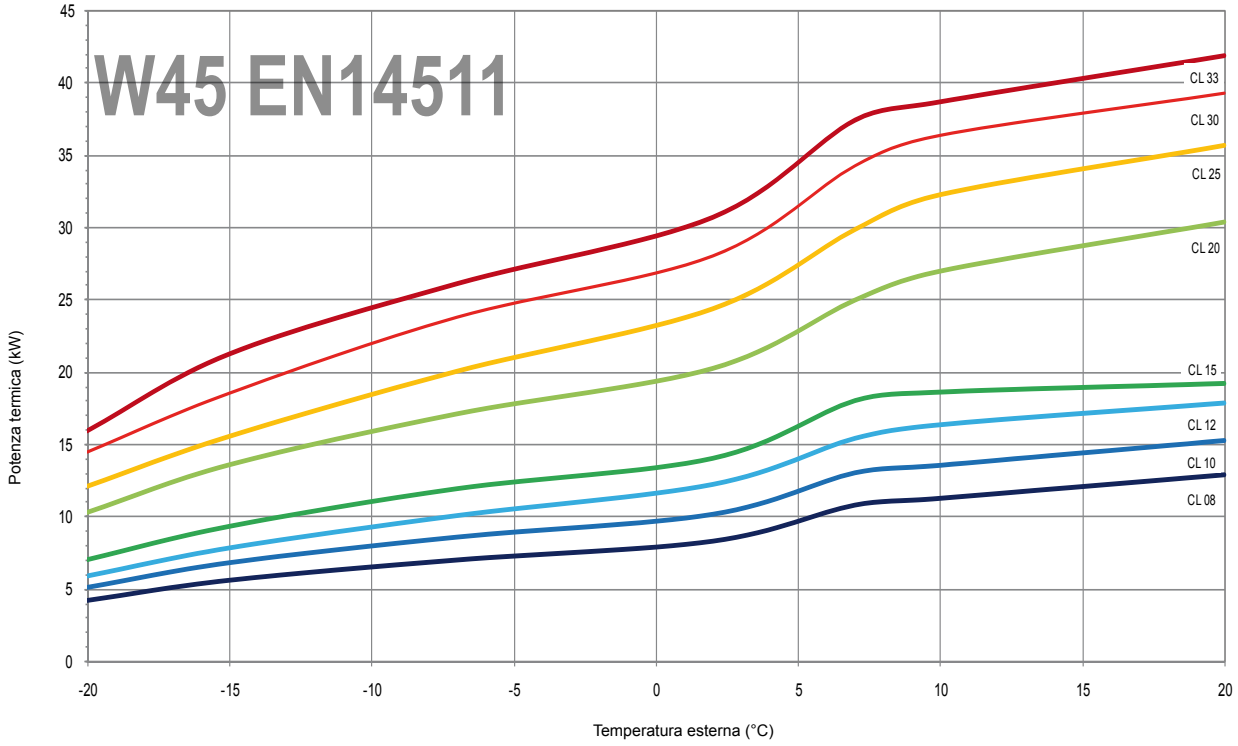
Potenza termica necessaria:

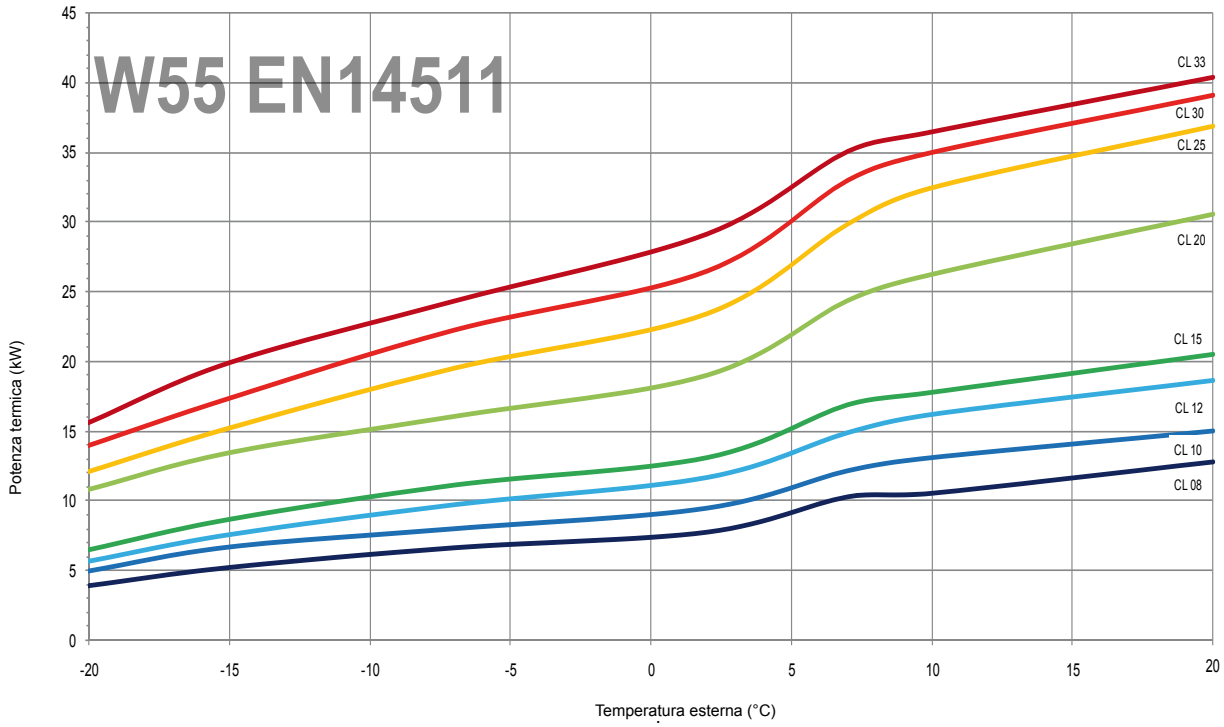
(fabbisogno di acqua sanitaria + potenza termica assorbita) x fattore periodo di blocco = 18,7 kW



Diagrammi di potenza

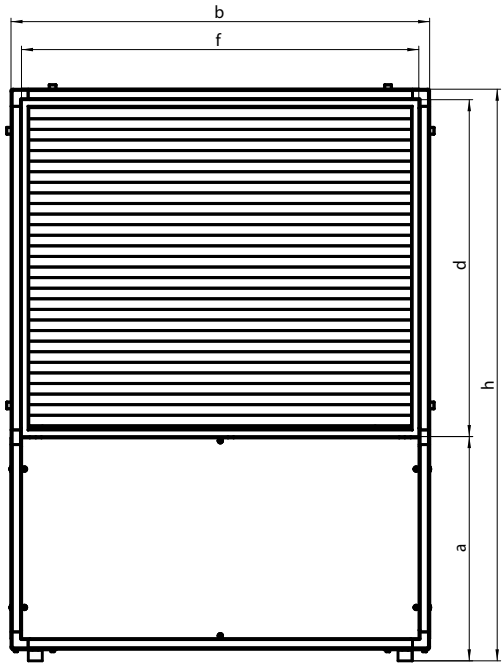


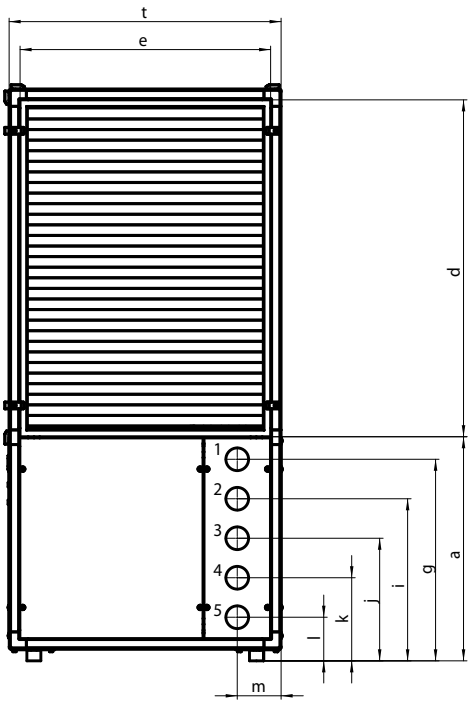



W55 EN14511
Potenza termica (kW)
Temperatura esterna (°C)
CL 33
CL 30
CL 25
CL 20
CL 15
CL 12
CL 10
CL 08
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
20

4. Misure

4.1. Pompa di calore CL





Passanti per cavi per la Terra CL HGL:

1 ... mandata HGL (tubo flessibile)
2 ... mandata riscaldamento (tubo flessibile)
3 ... cavi delle sonde e di comando
4 ... ritorno riscaldamento
5 ... scarico condensa

Passanti per cavi per la Terra CL BA:

1 ... mandata riscaldamento (tubo flessibile)
2 ... cavi delle sonde
3 ... cavi di comando (ritorno riscald. CL 12-15)
4 ... ritorno riscald.(cavi di comando CL 12-15)
5 ... scarico condensa

TERRA CL 08-33

Tipo	b	h	t	a	d	e	f	g	i	j	k	l	m
8	**1100**	**1535**	**750**	640	865	690	1035	575	460	350	240	125	125
10	**1100**	**1535**	**750**	640	865	690	1035	575	460	350	240	125	125
12	**1200**	**1635**	**780**	640	965	720	1135	575	460	350	240	125	125
15	**1200**	**1635**	**780**	640	965	720	1135	575	460	350	240	125	125
20	**1200**	**1735**	**880**	740	965	820	1135	675	540	400	260	125	125
25	**1300**	**1935**	**980**	740	1165	920	1235	675	540	400	260	125	125
30	**1300**	**1935**	**980**	740	1165	920	1235	675	540	400	260	125	125
33	**1300**	**1935**	**980**	740	1165	920	1235	675	540	400	260	125	125

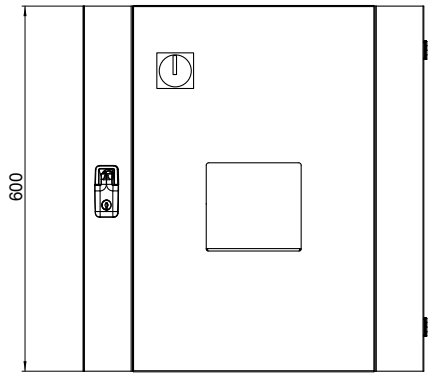
Tutte le misure sono in mm

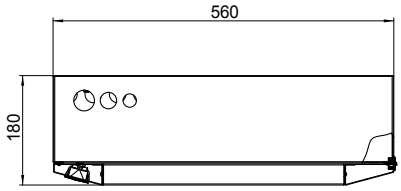
(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

4.2. Armadio di comando

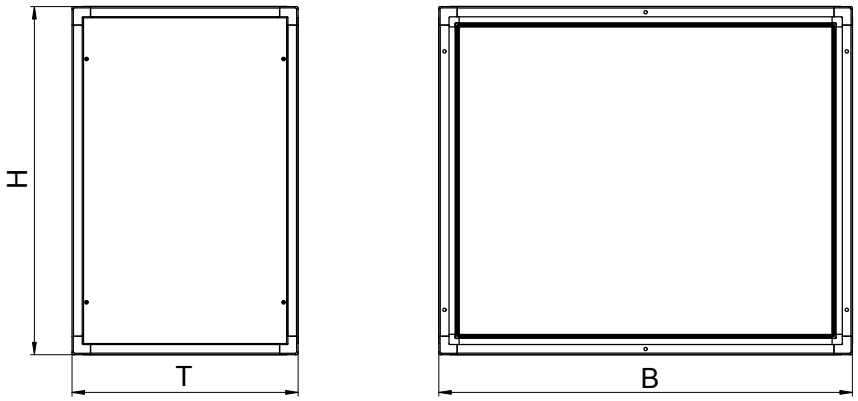
L‘armadio di comando contiene il regolatore della pompa di calore. L‘armadio,separato dalla pompa di calore, viene montato su una parete adatta utilizzando le viti accluse.

I cavi di allacciamento vengono condotti mediante l‘apposito raccordo PG al lato inferiore dell‘armadio di comando.





4.3. Scatola di aspirazione (accessorio opzionale)



Tipi Terra CL	B	H	T
08-10	1098	924	600
12-15	1198	1024	700

Tutte le misure sono in mm!

5. Installazione interna

5.1. Indicazioni per l'installazione

Si consiglia di installare la pompa di calore all'interno. In questo modo non è necessario occuparsi di antigelo e riscaldamento dello scarico condensa. Nei prossimi capitoli verranno mostrate nei dettagli diverse possibilità di installazione, per fare in modo che l'aria di aspirazione/di espulsione venga condotta alla pompa di calore riducendo le perdite al minimo.

Tutti i componenrti della pompa di calore sono isolati, per evitare che anche in caso di temperature dell'aria viziata di -20°C si formi condensa sulle parti esterne. Si consiglia comunque di aerare regolarmente il locale.

La pompa di calore presenta una costruzione a strati che ammortizza le vibrazioni. Il luogo di installazione deve essere dotato di fondamenta solide.

5.2. Allacciamento riscaldamento

L'allacciamento sul lato riscaldamento avviene con tubi flessibili compresi nel volume di fornitura. Per le dimensioni di allacciamento delle singole macchine consultare i dati tecnici. Si consiglia di utilizzare le pompe di calore ad aria solamente in combinazione con un accumulo di compensazione (ad es. IDM Hygienik) .

5.3. Scarico condensa

Durante il loro funzionamento le pompe di calore ad aria provocano la formazione di condensa. Nel caso di macchine di grosse dimensioni è possibile estrarre ogni giorno dall'aria circostante fino a 50 l di acqua. A seconda della macchina, lo scarico condensa va inviato alle fognature mediante un sifone dal diametro adeguato.

5.4. Condotti di aerazione

I diversi canali d'aria (vedi accessori installazione interna) e le aperture nel muro dipendono dalla rispettiva macchina. Solo l'utilizzo di attacchi della corretta dimensione garantisce un funzionamento efficiente e privo di problemi.

> La perdita di carico dei condotti di aerazione può aumentare anche a causa di bocche di lupo troppo piccole. Esse vanno quindi dimensionate correttamente.

5.5. Aspirazione ed espulsione dell'aria

Vi sono numerosi modi per realizzare l'aspirazione e l'espulsione dell'aria. La seguente lista contiene alcune indicazioni per la realizzazione:

- il lato di aspirazione e quello di espulsione dell'aria vanno sempre realizzati su due diversi lati dell'edificio.
- le aperture nella parete vanno sempre protette dall'ingresso di corpi estranei (fogliame, piccoli animali). Per questo motivo vanno installate nelle bocche di lupo delle griglie a maglia mentre sulle pareti visibili delle apposite griglie protettive.
- le aperture nel muro sono da eseguire attenendosi alle indicazioni e vanno isolate con un materiale non poroso (spesso almeno 50mm) per impedire l'ingresso dell'umidità.

> Le bocche di lupo devono disporre di scolo acqua piovana !

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

5.6. Formazione di rumore

Il valore effettivo di pressione acustica nel locale di installazione dipende da diversi fattori come le dimensioni del locale, la capacità fonoassorbente, la riflessione, la diffusione del suono ecc. Per questo è importante che il locale caldaia si trovi il più lontano possibile dalle parti della casa sensibili ai rumori e che sia provvisto di porta fonoisolata.

La formazione di rumore può essere ridotta di 4 dB grazie alla riduzione notturna del numero di giri del ventilatore. Allo stesso modo si può ridurre la pressione acustica sull'apertura di aspirazione e su quella di espulsione di ca. 4 dB utilizzando pozzi di ventilazione o canali.

Installando la pompa di calore all'esterno in un angolo può verificarsi un aumento del livello di pressione acustica. Essa può aumentare di massimo 3 dB a causa di una sovrapposizione di onde di pressione sonora.

5.7. Locale d'esposizione

- La pompa di calore deve essere installata in un locale non sottoposto al gelo! (La temperatura ambiente deve essere compresa tra 5°C e 35°C).

- In presenza di un massetto autolivellante è necessario posizionare la pompa di calore su un massetto galleggiante per evitare la trasmissione di rumore.

- Non è ammessa l'installazione in un locale umido o bagnato o in locali polverosi o con rischi d'esplosioni.

- Il gas refrigerante contenuto nella macchina non deve essere disperso ma deve essere recuperato senza creare situazioni di pericolo.

- In caso di pericolo lasciare immediatamente il locale.

- Per spegnere la pompa di calore è da prevedere all'ingresso della centrale termica un interruttore d'emergenza.

- Quando non è possibile una sufficiente aerazione naturale è necessario prevedere un'aerazione meccanica, munita di un comando d'emergenza situato all'ingresso della centrale termica.

5.8. Installazione ad angolo

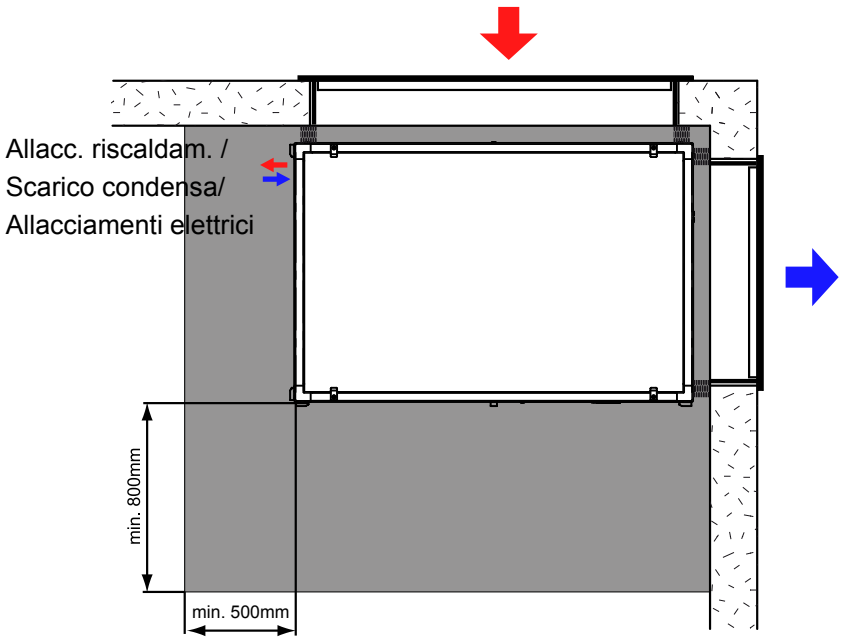
L'installazione in un angolo della pompa di calore si è dimostrata finora la soluzione migliore! I passanti nel muro vanno eseguiti in fase preliminare a cura del committente. I passanti sono da isolare con materiale non poroso (spessore minimo 50mm) !

Lato frontale (utilizzo e manutenzione) = 800mm
Lato manutenzione = 500mm

Rispettando queste distanze vengono garantiti senza intoppi manutenzione e uso dell'impianto.

5.8.1. Ingombro ed accessibilità

Per poter garantire manutenzione e funzionamento della pompa attenersi alle seguenti distanze minime:

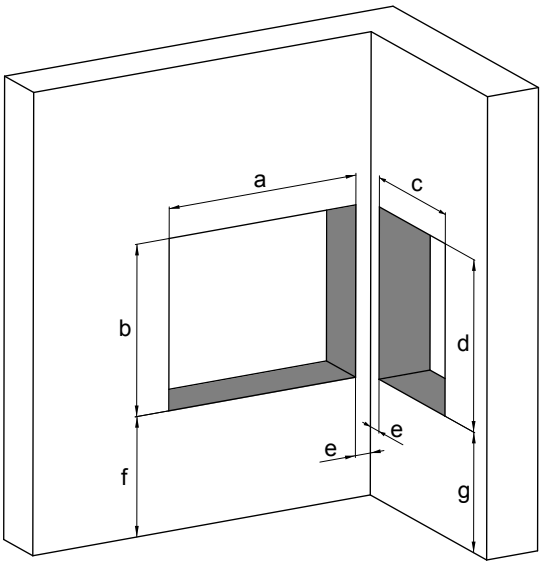


Predisporre generalmente di fronte all'apertura di espulsione lo scarico condensa mediante sifone!

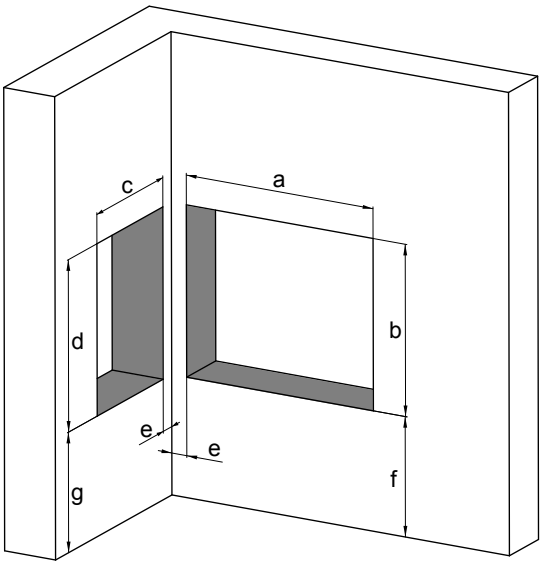
(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

5.8.2. Lavori preliminari

Apertura di espulsione verso destra



Apertura di espulsione verso sinistra



Per motivi di accessibilità è preferibile collocare l'apertura di espulsione sul lato destro!

Scegliere una superficie di installazione piana e stabile. Dopo aver collocato la pompa di calore, essa va livellata utilizzando i piedini regolabili.

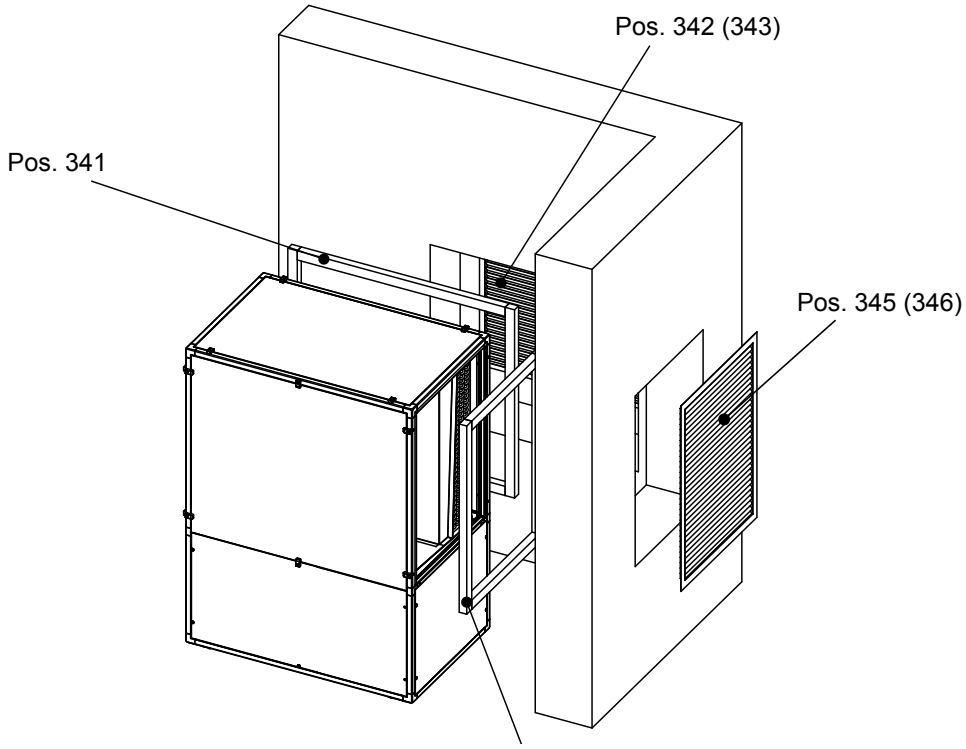
TERRA CL 08-33
Installazione ad angolo

Typ	a	b	c	d	e	f	g
8	1000	830	650	830	90	650	650
10	1000	830	650	830	90	650	650
12	1100	930	680	930	90	650	650
15	1100	930	680	930	90	650	650
20	1100	930	780	930	90	750	750
25	1200	1130	880	1130	90	750	750
30	1200	1130	880	1130	90	750	750
33	1200	1130	880	1130	90	750	750

Tutte le misure indicate sono in mm

Le misure indicano lo spazio minimo necessario all'installazione o all'esecuzione dei lavori. L'apertura nella parete va realizzata di spessore maggiore rispetto all'isolamento del muro! L'isolamento del muro deve essere spesso almeno 50mm.

5.8.3. Accessori installazione ad angolo



Pos. 341 .... Attacco di aspirazione a parete (per giunzione ermetica)
Pos. 342 .... Griglia protettiva di aspirazione
Pos. 343 .... Griglia di aspirazione a maglie
Pos. 344 .... Attacco di espulsione a parete (per giunzione ermetica)
Pos. 345 .... Griglia protettiva di espulsione
Pos. 346 .... Griglia di espulsione a maglie

5.8.4. Indicazioni per l'installazione ad angolo

L'attacco a muro viene consegnato sciolto! Per prima cosa devono essere incollati gli elementi verticali dell'attacco. Per questo va tolta la pellicola sul lato posteriore. Il caucciù in cellule può poi essere incollato a filo al bordo esterno della pompa di calore. Gli elementi orizzontali sono coperti inoltre sul lato frontale. In questo modo viene garantita un'ottima ermeticità!
Prima di collocare la macchina nell'angolo bisogna controllare che l'apertura nella parete sia già stata isolata (lavoro a cura del committente).

Se si dovesse creare un'intercapedine sull'apertura di espulsione o su quella di aspirazione a causa di asperità del terreno, essa può essere corretta grazie ai piedini regolabili.

Il livello effettivo di pressione acustica nel locale di installazione dipende da diversi fattori come dimensioni del locale, capacità fonoassorbente, riflessione, libera diffusione del suono ecc. Per questo è importante che la pompa di calore non venga installata all'interno della zona sensibile al rumore. Il locale caldaia deve essere provvisto di porta fonoisolata.

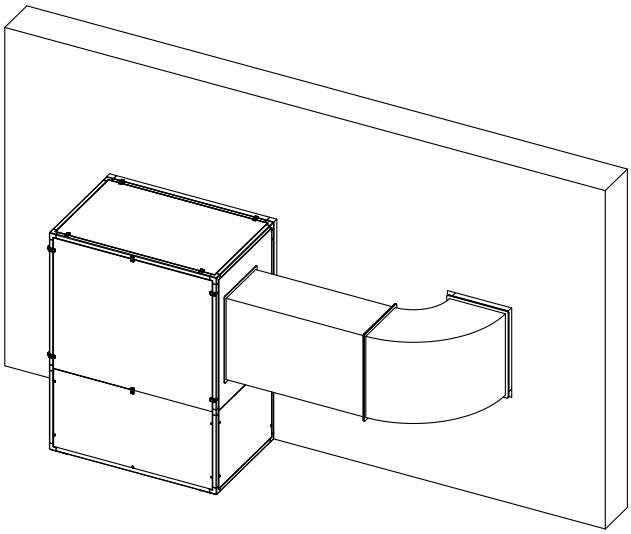
La pompa di calore può essere spostata solo a pannelli montati!

Sono da evitare forti pressioni sulla parete!!!

5.9. Installazione - canale d'aria standard

Se per il montaggio non sono direttamente disponibili due lati del muro esterno, la ventilazione può essere inviata all'esterno mediante canali d'aria isolati. Il nostro assortimento prevede canali d'aria standard collegabili senza adattatori direttamente alla pompa di calore.
Per questo ci sono diverse varianti:

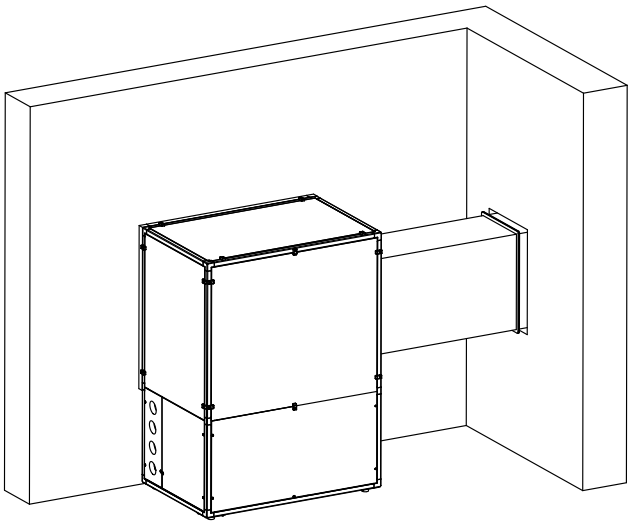
Variante 1



Questa variante viene eseguita se non si hanno a disposizione due muri esterni. Dato che per questa variante è possibile il verificarsi di un corto circuito tra aria di alimentazione ed aria viziata, va tenuta la maggior distanza possibile tra immissione ed espulsione. Si può eventualmente predisporre una separazione mediante cespugli, pareti divisorie ecc.

Variante 2

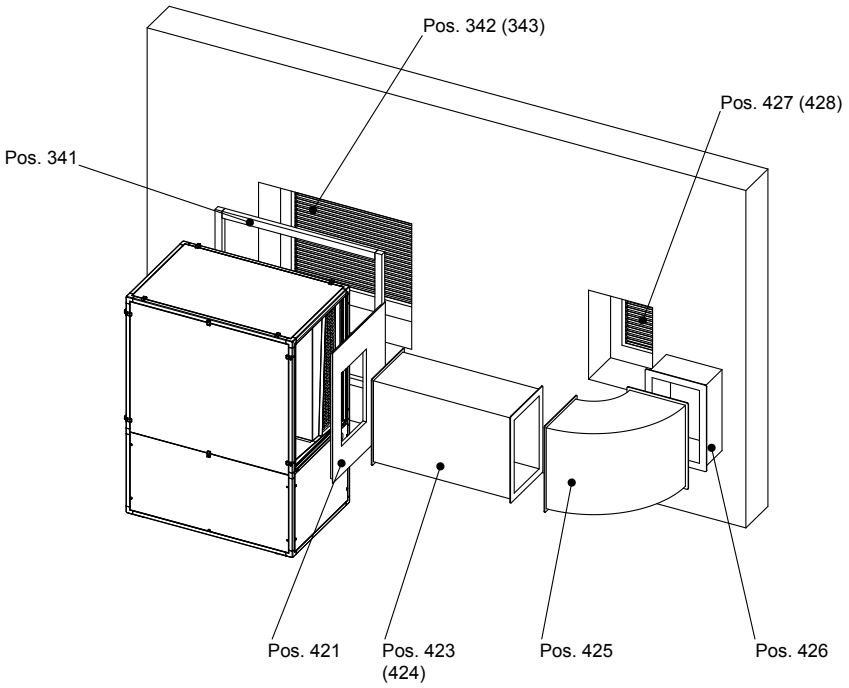
Questa variante va equiparata all'installazione ad angolo. Se per motivi di spazio non fosse possibile eseguire l'installazione ad angolo, oppure se tra pompa di calore e lato di espulsione ci fosse uno spazio da colmare, allora è possibile eseguire questa variante.



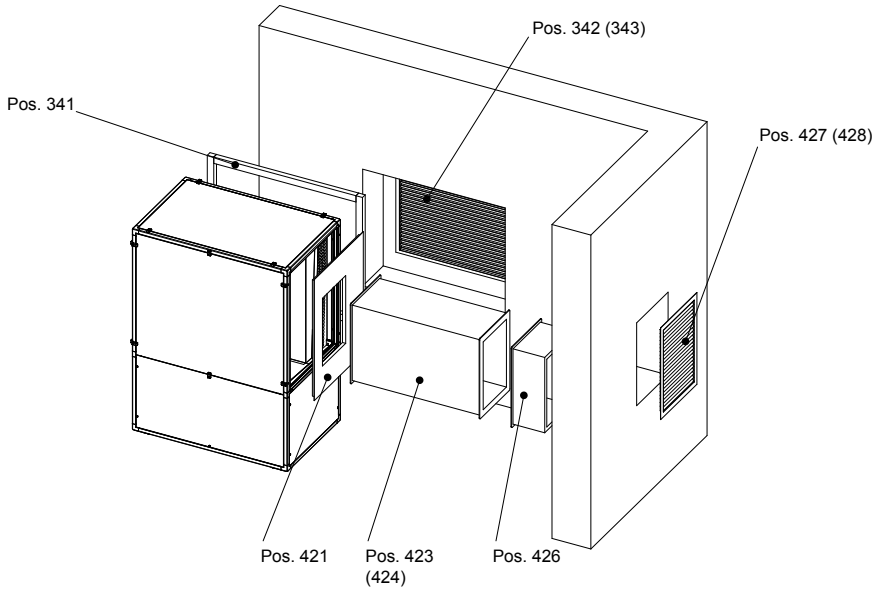
I canali d'aria possono essere collegati alla pompa di calore a sinistra e destra. Gli allacciamenti del riscaldamento e quelli elettrici possono essere realizzati su entrambi i lati.

5.9.1. Accessori - canale d'aria standard

Variante 1:



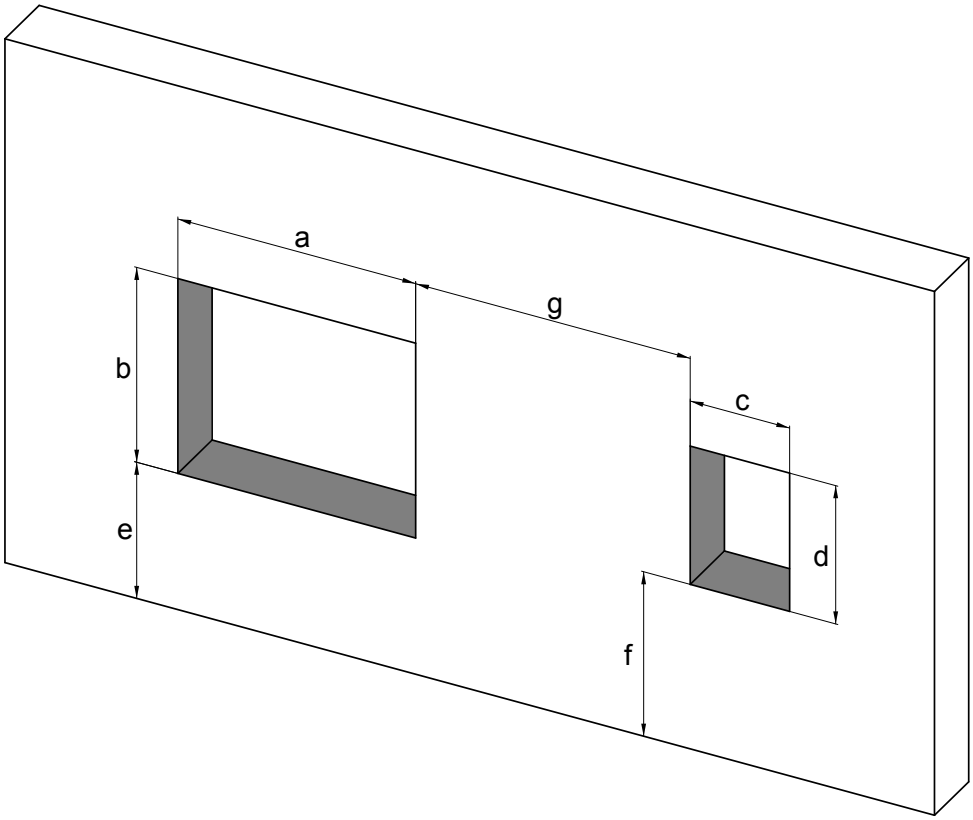
Variante 2:



I canali d'aria vengono consegnati con il materiale di montaggio (viti, rondelle, dadi) !

Pos. 341	... Attacco a parete di aspirazione	Pos. 342	... Griglia protettiva di aspirazione
Pos. 421	...Pannelli di espuls. destro/ sinistro	Pos. 343	... Griglia a maglie di aspirazione
Pos. 423	... Canale (1000mm)	Pos. 427	... Griglia protettiva di espulsione
Pos. 424	... Canale (1500mm)	Pos. 428	... Griglia a maglie di espulsione
Pos. 425	... Curva 90°		
Pos. 426	... Sostegni a muro		

5.9.2. Lavori preliminari a cura del committente - variante 1



TERRA CL 08-15

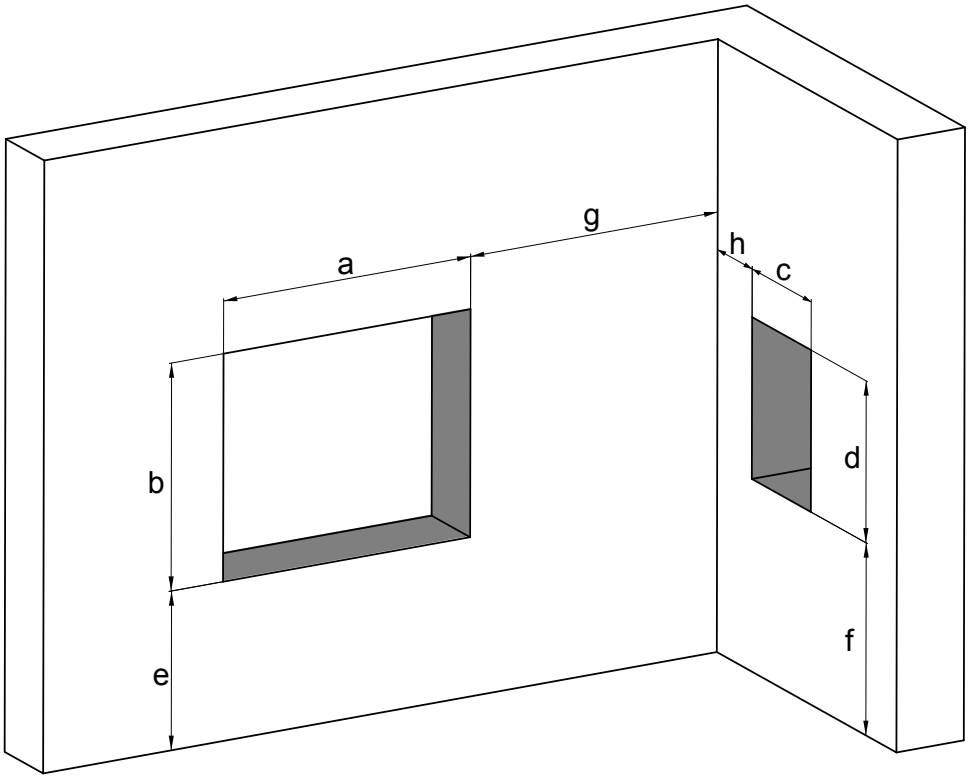
Kanal Standard - Variante 1 (90°)

Typ	a	b	c	d	e	f	g**
8	1000	830	500	700	650	720	1100
10	1000	830	500	700	650	720	1100
12	1100	930	500	700	650	770	1100
15	1100	930	500	700	650	770	1100

** per i canali lunghi 1000 mm/ se necessario ulteriormente accorciabili
Tutte le misure indicate sono in mm

Le misure indicano lo spazio minimo necessario all'installazione o all'esecuzione dei lavori.
L'apertura nella parete va realizzata di spessore maggiore rispetto all'isolamento del muro!
L'isolamento del muro deve essere spesso almeno 50mm.

5.9.3. Lavori preliminari a cura del committente - variante 2



TERRA CL 08-15

Kanal Standard - Variante 2 (180°)

Typ	a	b	c	d	e	f	g**	h
8	1000	830	500	700	650	720	1100	270
10	1000	830	500	700	650	720	1100	270
12	1100	930	500	700	650	770	1100	270
15	1100	930	500	700	650	770	1100	270

** per i canali lunghi 1000 mm/ se necessario ulteriormente accorciabili
Tutte le misure indicate sono in mm

Le misure indicano lo spazio minimo necessario all'installazione o all'esecuzione dei lavori.
L'apertura nella parete va realizzata di spessore maggiore rispetto all'isolamento del muro!
L'isolamento del muro deve essere spesso almeno 50mm.

5.9.4. Indicazioni di montaggio- canale standard

Lato aspirazione aria

L‘attacco a muro viene consegnato sciolto! Per prima cosa devono essere incollati gli elementi verticali dell‘attacco. Per questo va tolta la pellicola sul lato posteriore. Il caucciù in cellule può poi essere incollato a filo al bordo esterno della pompa di calore.
Gli elementi orizzontali sono coperti inoltre sul lato frontale. In questo modo viene garantita un‘ottima erneticità!
Prima di collocare la macchina nell‘angolo bisogna controllare che l‘apertura nella parete sia già stata isolata (lavoro a cura del committente).

La pompa di calore può essere spostata solo a pannelli montati!

Se si dovesse creare un‘intercapedine sull‘apertura di espulsione o su quella di aspirazione a causa di asperità del terreno,essa può essere corretta grazie ai piedini regolabili.

Sono da evitare forti pressioni sulla parete!!!

Pannello di espulsione

Il pannello di espulsione viene montato con i 4 morsetti in dotazione.

Canale:
Montare il canale con il kit di viti in dotazione. Controllare poi la lunghezza del montaggio!

Se il canale diritto dovesse essere troppo lungo, è possibile inserire due chiodi su un lato per poter togliere la flangia. Il canale può poi essere accorciato con un‘affilatrice angolare o un saracchino con adeguata lama dentata. È possibile poi rimontare la flangia!

Isolamento:

L‘isolamento del canale diritto viene consegnato sciolto. Esso è autoadesivo e va incollato in base a regolazione e lunghezza.

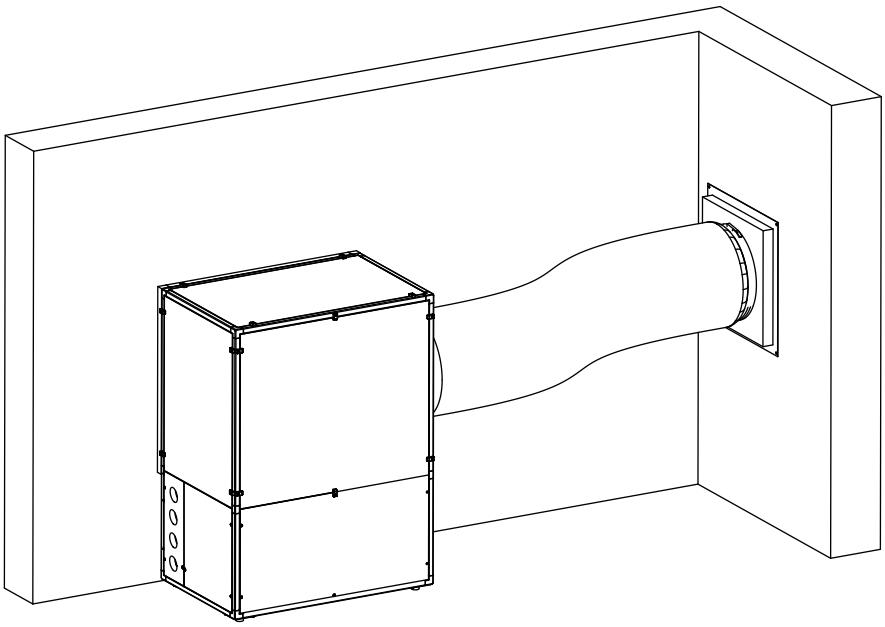
Sostegni a muro:
Il sostegno a muro viene rivestito di schiuma isolante nell‘apertura del muro! Il canale di espulsione deve essere rinforzato fino a indurimento della schiuma isolante !

Se vengono montati due o più canali , il canale necessita di sostegno (predisporre una sospensione o una sottocostruzione)!

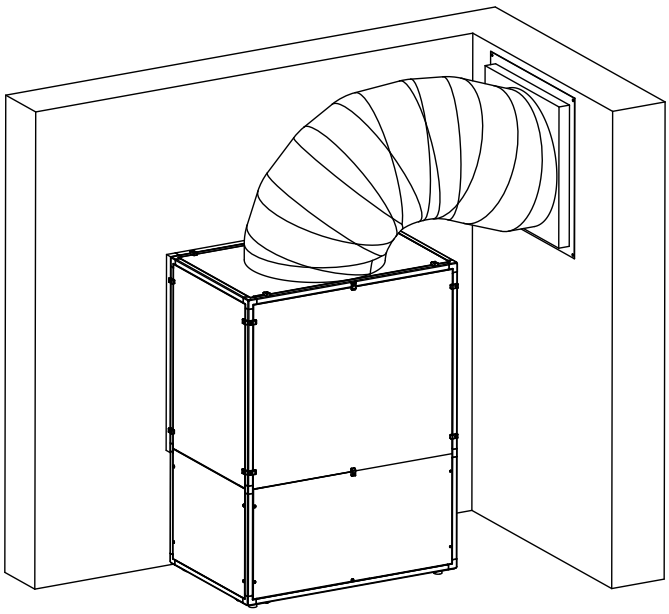
5.10. Installazione - tubo flessibile ad aria

Questa variante si adatta particolarmente a correggere imprecisioni dovute ai lavori preliminari, dislivelli e raggi. Il tubo flessibile ad aria viene fornito in 3 diverse lunghezze e può se necessario essere ulteriormente accorciato!

Variante 1

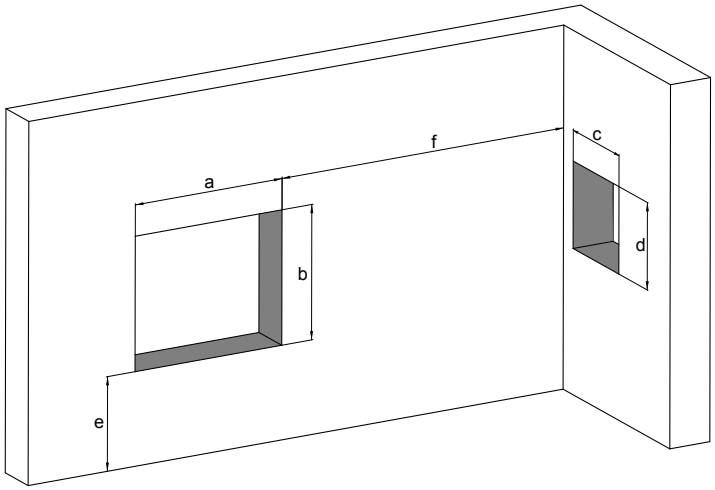


Variante 2

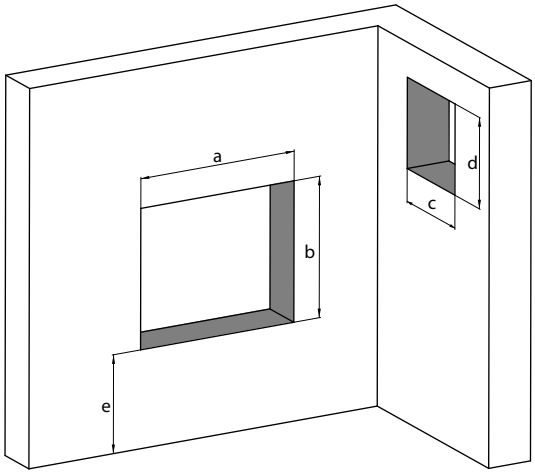


5.10.1. Lavori preliminari a cura del committente - tubo flessibile ad aria

Variante 1



Variante 2



TERRA CL 08-15
Tubo flessibile- lato

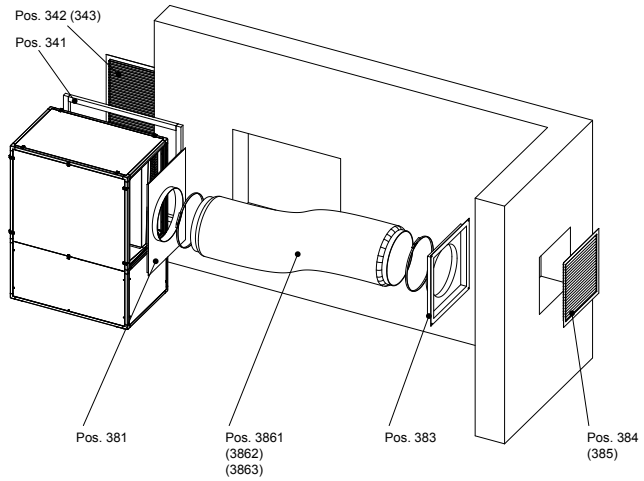
Typ	a	b	c	d	e	f
8	1000	830	620	620	650	> 1000
10	1000	830	620	620	650	> 1000
12	1100	930	720	720	650	> 1000
15	1100	930	720	720	650	> 1000

Tutte le misure indicate sono in mm

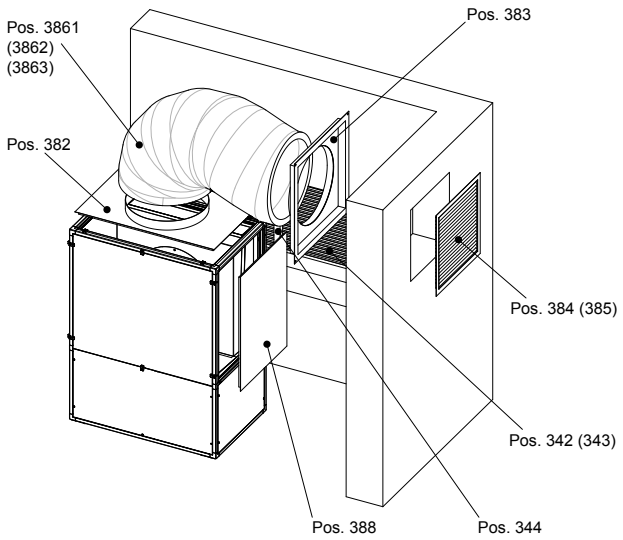
Le misure indicano lo spazio minimo necessario all'installazione o all'esecuzione dei lavori.
L'apertura nella parete va realizzata di spessore maggiore rispetto all'isolamento del muro!
L'isolamento del muro deve essere spesso almeno 50mm.

5.10.2. Accessori - tubo ad aria flessibile

Variante 1



Variante 2



Pos. 341 ... Attacco a parete aspirazione
Pos. 381 ... Pannelli di espuls. destro/sinistro
Pos. 3861 ... Tubo ad aria isolato (5m)
Pos. 3862 ... Tubo ad aria isolato (3m)
Pos. 3863 ... Tubo ad aria isolato (2m)
Pos. 383 ... Flangia a muro

Accessori opzionali:

Pos. 342 ... Griglia protettiva di aspirazione
Pos. 343 ... Griglia a maglie di aspirazione
Pos. 384 ... Griglia protettiva di espulsione
Pos. 385 ... Griglia a maglie di espulsione
Pos. 382 ... Pannello di espulsione superiore
Pos. 388 ... Pannello laterale destro/sinistro

5.10.3. Indicazioni di montaggio - tubo ad aria flessibile

Lato aspirazione aria

L‘attacco a muro viene consegnato sciolto! Per prima cosa devono essere incollati gli elementi verticali dell‘attacco. Per questo va tolta la pellicola sul lato posteriore. Il caucciù in cellule può poi essere incollato a filo al bordo esterno della pompa di calore.

Gli elementi orizzontali sono coperti inoltre sul lato frontale. In questo modo viene garantita un‘ottima erneticità!

Prima di collocare la macchina nell‘angolo bisogna controllare che l‘apertura nella parete sia già stata isolata (lavoro a cura del committente).

La pompa di calore può essere spostata solo a pannelli montati!

Se si dovesse creare un‘intercapedine sull‘apertura di espulsione o su quella di aspirazione a causa di asperità del terreno,essa può essere corretta grazie ai piedini regolabili.

Sono da evitare forti pressioni sulla parete!!!

Pannello di espulsione:

Il pannello di espulsione viene montato con i 4 morsetti in dotazione.

Flangia a muro:

La flangia a muro deve, mediante adeguato materiale di montaggio, essere montata sull‘apertura dell‘aria di espulsione. Per questo sono predisposti 4 fori negli angoli della flangia!

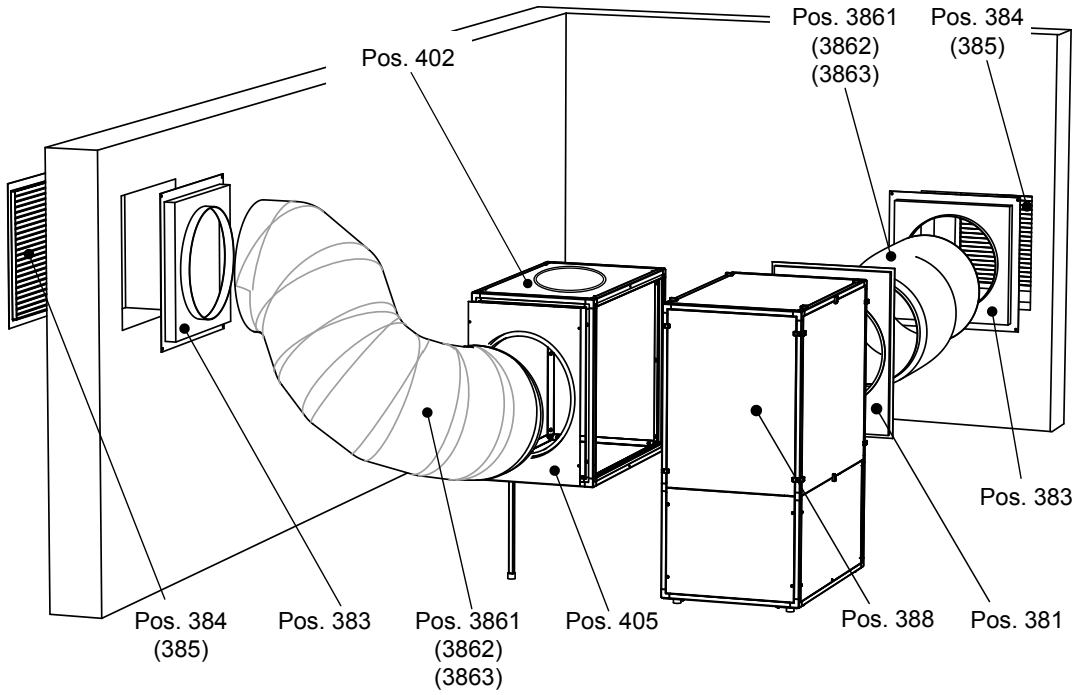
Tubo flessibile:

Il tubo flessibile può essere liberamente accorciato! Per collegarlo ad entrambe le flangie l‘isolamento del tubo viene spinto verso entrambe le sue estremità.

Il tubo flessibile viene montato sulla flangia mediante reggitubo. L‘isolamento può poi essere spinto oltre la flangia!

Il tubo ad aria va appeso ogni 0,5m con un nastro perforato!

5.11. Tubo flessibile ad aria con scatola di aspirazione aria



Pos. 381 ... Pannelli di espulsione destro / sinistro
Pos. 3861 ... Tubo flessibile ad aria isolato (5m)
Pos. 3862 ... Tubo flessibile ad aria isolato (3m)
Pos. 3863 ... Tubo flessibile ad aria isolato (2m)
Pos. 383 ... Flangia a muro
Pos. 402 ... Scatola di aspirazione dell'aria (superiore)
Pos. 405 ... Scatola di aspirazione dell'aria (laterale)

Accessori opzionali:

Pos. 384 ... Griglia protettiva espulsione
Pos. 385 ... Griglia a maglie espulsione
Pos. 388 ... Pannello laterale destro/sinistro

Le misure per le aperture nel muro sono riportate a pag. 23, come quelle per il flessibile di espulsione.

5.12. Cambio del lato di collegamento da destro a sinistro

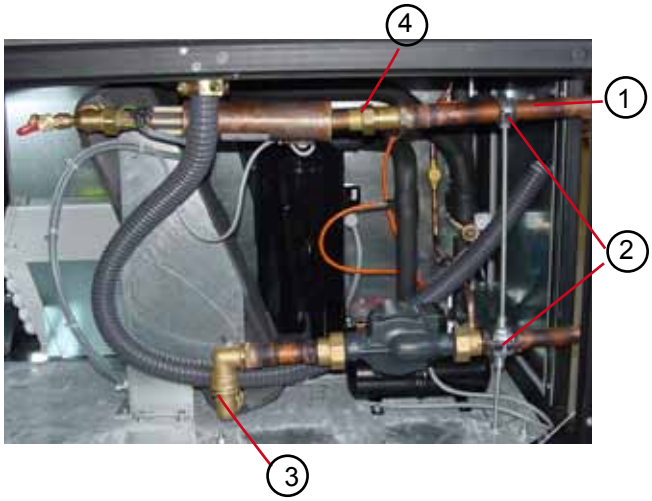
La TERRA CL HGL viene predisposta dalla fabbrica con aperture di collegamento sul lato destro. Se necessario il lato di collegamento può essere cambiato nel modo seguente:

Togliere i pannelli su lato sinistro e destro svitando le 8/4 viti.

Togliere la staffa centrale svitando la vite in alto e quella in basso e i gomiti sul profilo.

Modifiche alle tubazioni idrauliche CL08-10 BA

Per apportare modifiche all'impianto idraulico rimuovere il fissaggio dei cavi sul lato sinistro e smontare le tubazioni.



Per smontare le tubazioni rimuovere i reggitubi e i raccordi femmina dallo scambiatore di calore. Ruotare il raccordo gomito in basso di 180°. Avvolgere il filetto del gomito in ottone di nastro teflon o canapa. Infine montare nuovamente la tubazione con il raccordo femmina sullo scambiatore di calore.

Per montare il pannello posteriore girare la pompa di carico .

Per il montaggio sul lato destro rimuovere il tubo di prolungamento in rame ed in ottone (sulla tubazione in alto). Il collegamento sul lato del riscaldamento avviene poi direttamente sulla resistenza elettrica.

Montare la barra filettata con le fascette di fissaggio nell'apposito filetto nella piastra base sul lato destro. Per il fissaggio della tubazione in alto accorciare la barra filettata superiore. Fissare la tubazione in alto tramite la fascetta di fissaggio in dotazione 54 -59 mm direttamente sulla resistenza elettrica.

Infine tutti i cavi vengono fissati mediante fascette serracavo. Rimontare i pannelli.

Durante il montaggio sul lato del riscaldamento le saldature in rame sulla resistenza elettrica non devono essere sforzate troppo!

Per le pompa di calore CL più grandi e quelle con HGL non occorre nessuna fascetta di fissaggio aggiuntiva. Inoltre per queste versioni i collegamenti vengono girati solo di 180°.

6. installazione esterna

6.1. Lavori preliminari

Terreno sottostante:
Il terreno sottostante deve essere piano e stabile. Si possono predisporre piedistalli oppure una zolla di giardino con base in ghiaia. La pompa di calore deve essere installata in posizione leggermente rialzata.

Accessibilità:
La pompa di calore va installata lasciando spazio sufficiente per le aperture per l'aspirazione e per l'espulsione dell'aria (vedi le distanze minime per l'installazione esterna). Fare in modo che le aperture per l'aspirazione e quelle per l'espulsione dell'aria non vengano intasate da neve, fogliame ecc.
Evitare l'installazione in nicchie a muro.

Aria di aspirazione:
L'aria di aspirazione deve essere libera da impurità come la sabbia e sostanze aggressive come ad es. ammoniaca, zolfo, cloro ecc.

Scarico condensa:
Lo scarico condensa va eseguito in modo tale che l'acqua possa defluire anche con temperature sotto lo zero. Predisporre un sifone riscaldabile!
Oppure è possibile utilizzare un nastro riscaldante elettrico gestibile tramite regolatore Navigator.

Antigelo:
Se durante il funzionamento bivalente-alternato con basse temperature esterne la PDC viene messa fuori funzione, vi è il pericolo di congelamento delle tubazioni del riscaldamento e del condensatore scambiatore di calore a piastre!

Per quanto rigurda la protezione antigelo sono possibili le seguenti varianti :

- nastro riscaldante elettrico su tubi e condensatore
- funzione antigelo del regolatore.

Allacciamento lato riscaldamento:

Tutte le tubazioni all'esterno vanno generalmente tenute il più corto possibile. Tutte le tubazioni e i passanti nel muro vanno isolati termicamente e al riparo dal gelo a regola d'arte.

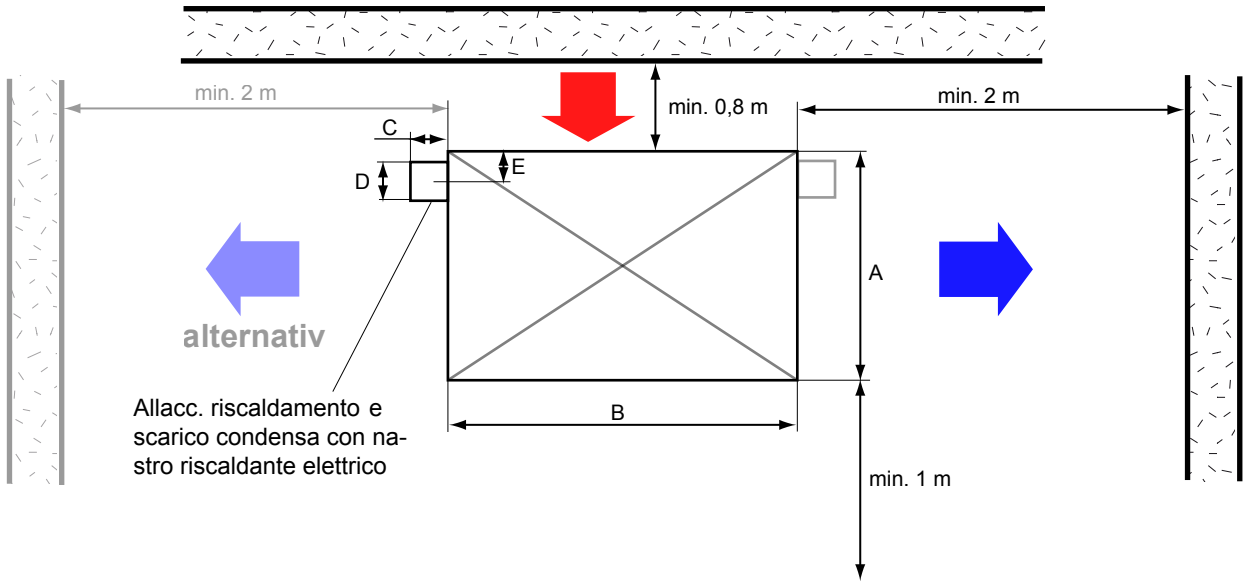
Va eventualmente installato un radiatore aggiuntivo autoregolante per l'antigelo delel tubazioni.

Luogo di installazione:

Nonostante la diminuzione notturna del numero di giri la pompa di calore non va installata in locali confinanti con il soggiorno o la camera da letto. Sono da rispettare le norme vigenti in materia di installazione ad es. la EN 378!

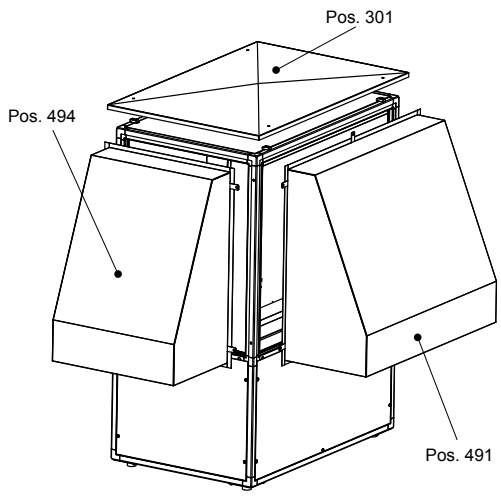
(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

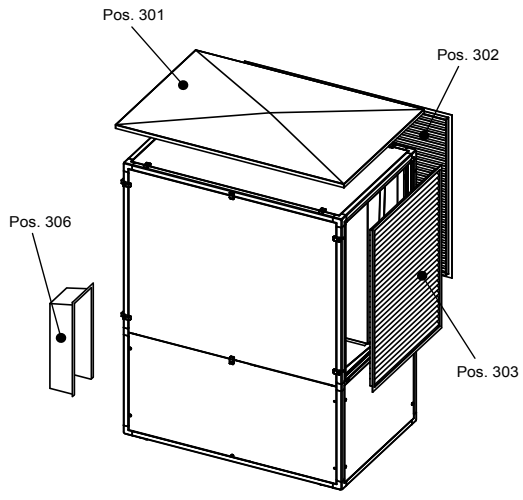
6.2. Distanze



Tipi Terra CL	A	B	C	D	E
08-10	750	1100	190	150	125
12-15	780	1200			
20	880	1200			
25-33	980	1300			

6.3. Accessori - installazione esterna





Pos. 301 ... Copertura
Pos. 491 ... Copertura insonoriz. aspirazione
Pos. 494 ... Copertura insonoriz. espulsione

Pos. 301 ... Copertura
Pos. 302 ... Griglia protettiva di aspirazione
Pos. 303 ... Griglia protettiva di espulsione
Pos. 306 ... Custodia isolata

7. allacciamento lato riscaldamento

7.1. Presupposti per l'allacciamento lato riscaldamento

Sono da osservare le leggi e norme vigenti in materia di tubazioni di impianti di riscaldamento domestici e di pompe di calore.

- Sul ritorno riscaldamento davanti alla pompa di calore è necessario installare un filtro d'impurità.
- Vanno predisposti dispositivi di sicurezza ed espansione per impianti di riscaldamento chiusi in conformità alla EN 12828.
- Le tubazioni vanno dimensionate in base alla portata necessaria.
- I tubi flessibili di collegamento per la mandata e il ritorno della PDC vanno assolutamente montati. I tubi flessibili possono essere accorciati, devono però essere lunghi almeno 60 cm. I tubi flessibili non possono inoltre essere piegati!
- Predisporre possibilità di sfiato sui punti più in alto delle tubazioni, possibilità di svuotamento sui punti più in basso.
- Per evitare perdite di energia le tubazioni vanno isolate con materiale adeguato.

Diffusione di ossigeno
Negli impianti di riscaldamento a pavimento non ermetici con tubazioni in PE o negli impianti di riscaldamento aperti la diffusione di ossigeno può provocare la corrosione dell'acciaio presente in tubazioni, radiatori o accumulatori.

I prodotti della corrosione possono depositarsi nel condensatore e causare perdite di resa della pompa di calore o disturbi di alta pressione.

Per questo motivo sono da evitare impianti di riscaldamento aperti o impianti con tubazioni in acciaio in combinazione con riscaldamenti a pavimento con tubazioni in PE non ermetiche.

> Il funzionamento non corretto della PDC oppure errori nella scelta di tubazioni e valvole possono provocare danni all'impianto!

Qualità dell'acqua di riscaldamento
A seconda della qualità dell'acqua di riscaldamento possono formarsi calcificazioni (sedimenti solidi specialmente di carbonato di calcio) soprattutto sullo scambiatore di calore. Ciò significa che alte concentrazioni di idrocarbonato di calcio possono essere causa di calcificazioni.

Per questo motivo è necessario trattare l'acqua di riscaldamento di un impianto (addolcimento/desalinizzazione, neutralizzazione, stabilizzazione del PH).

Per avere informazioni relative alla concentrazione di idrocarbonato di calcio dell'acqua di riscaldamento c(Ca(HCO3)2) rivolgersi al proprio fornitore idrico.

Controllare inoltre che il PH dell'acqua di riscaldamento sia compreso tra 8 e 9,5 .

- EN 12828
- Önorm H 5195
- Direttiva VDI nr. 2035

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

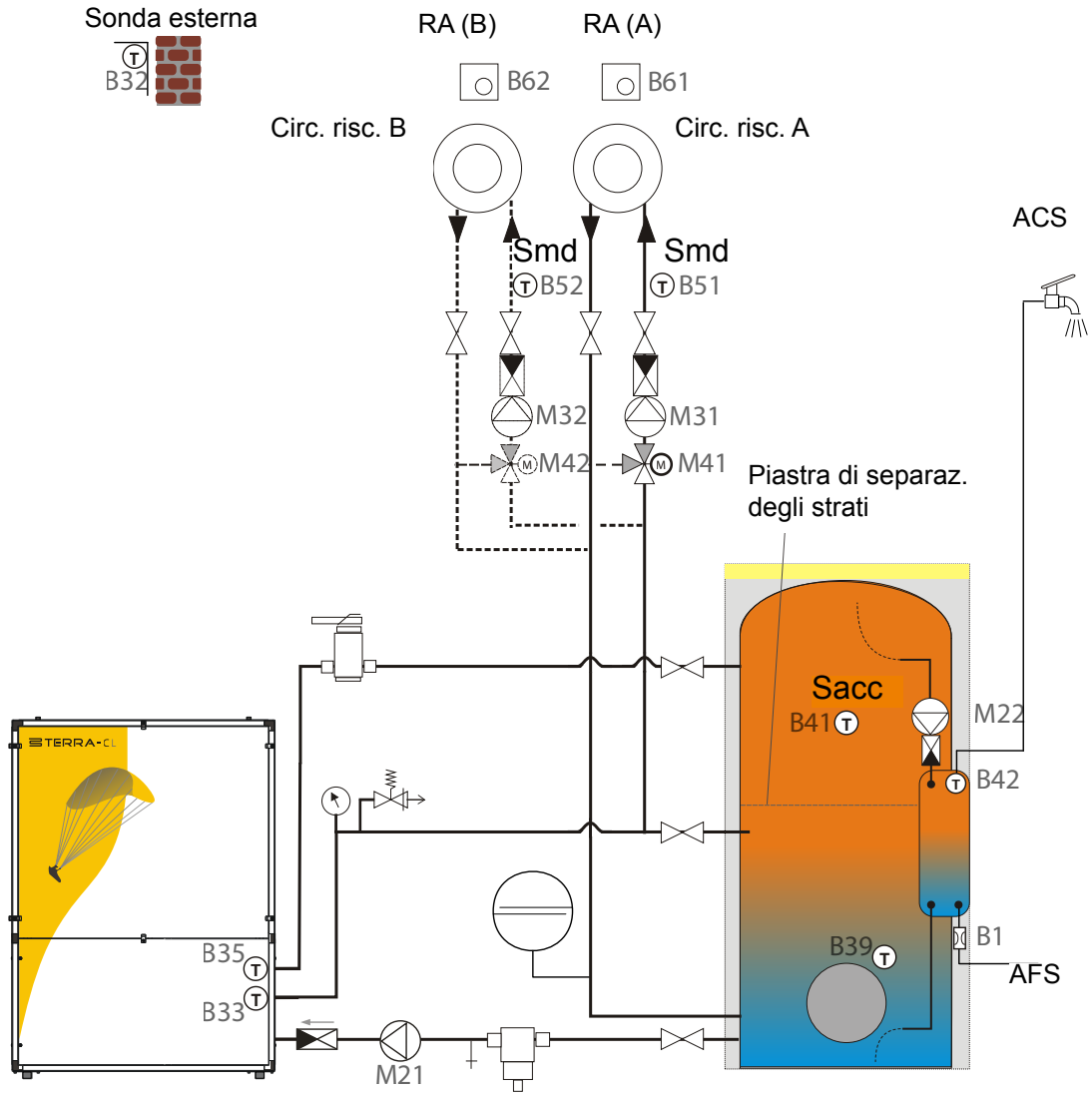
7.2. Pompa di calore Terra CL- HGL con IDM- Hygienik + piastra di separazione degli strati

Durante il carico prioritario con pompa di carico regolata a giri variabili la parte superiore dell'accumulo viene caricata alla temperatura HGL impostata.

Anche durante il riscaldamento nella parte superiore dell'accumulo viene caricata sempre una parte dell'acqua circolante alla temperatura HGL impostata mediante scambiatore HGL e valvola HGL .

In questo modo l'Hygienik viene sempre mantenuto a temperatura. Allo stesso tempo la sua parte inferiore viene utilizzata come accumulo in modo più efficace grazie alle temperature più elevate.Ciò significa

- tempi di funzionamento più lunghi della PDC
- tempi di inattività più lunghi
- più ACS o temperatura ACS più elevata

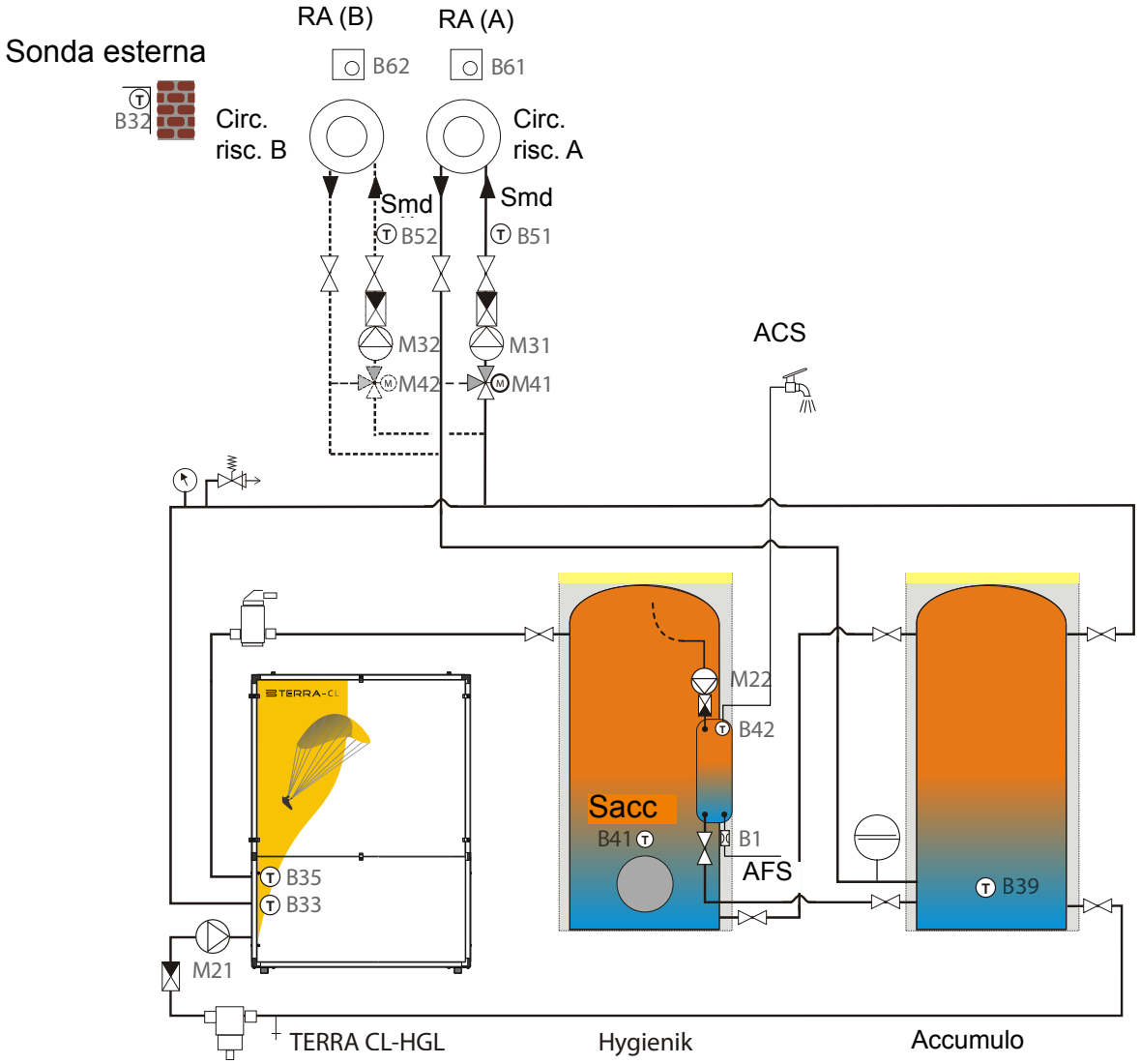


Se si utilizza un contacalorie della IDM la sonda B39 deve essere montata in un pozzetto d'immersione direttamente sul ritorno della pompa di calore (vedi le istruzioni di montaggio del flussometro)

7.3. Pompa di calore Terra CL- HGL con IDM- Hygienik e accumulo riscaldamento

L'Hygienik serve solo all'approntamento ACS; durante il carico di priorità esso viene caricato alla temperatura HGL impostata da una pompa di carico regolata a giri variabili.

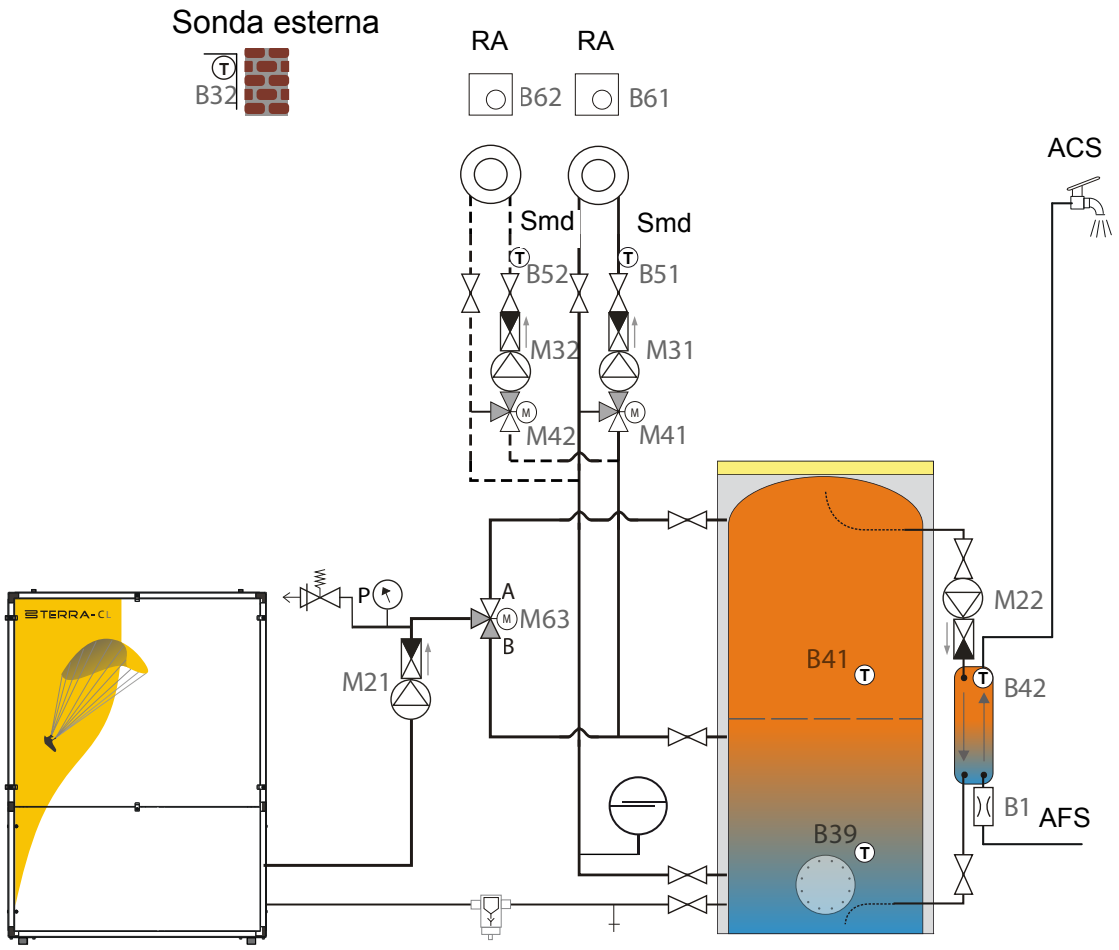
Il riscaldamento avviene mediante un accumulo di riscaldamento aggiuntivo. La parte superiore dell'Hygienik viene così caricata alla temperatura HGL impostata anche durante il funzionamento riscaldamento della pompa di calore.



Se si utilizza un contacalorie della IDM la sonda B39 deve essere montata nell'apposito tubo ad immersione per il ritorno della PDC direttamente nella pompa di calore.

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

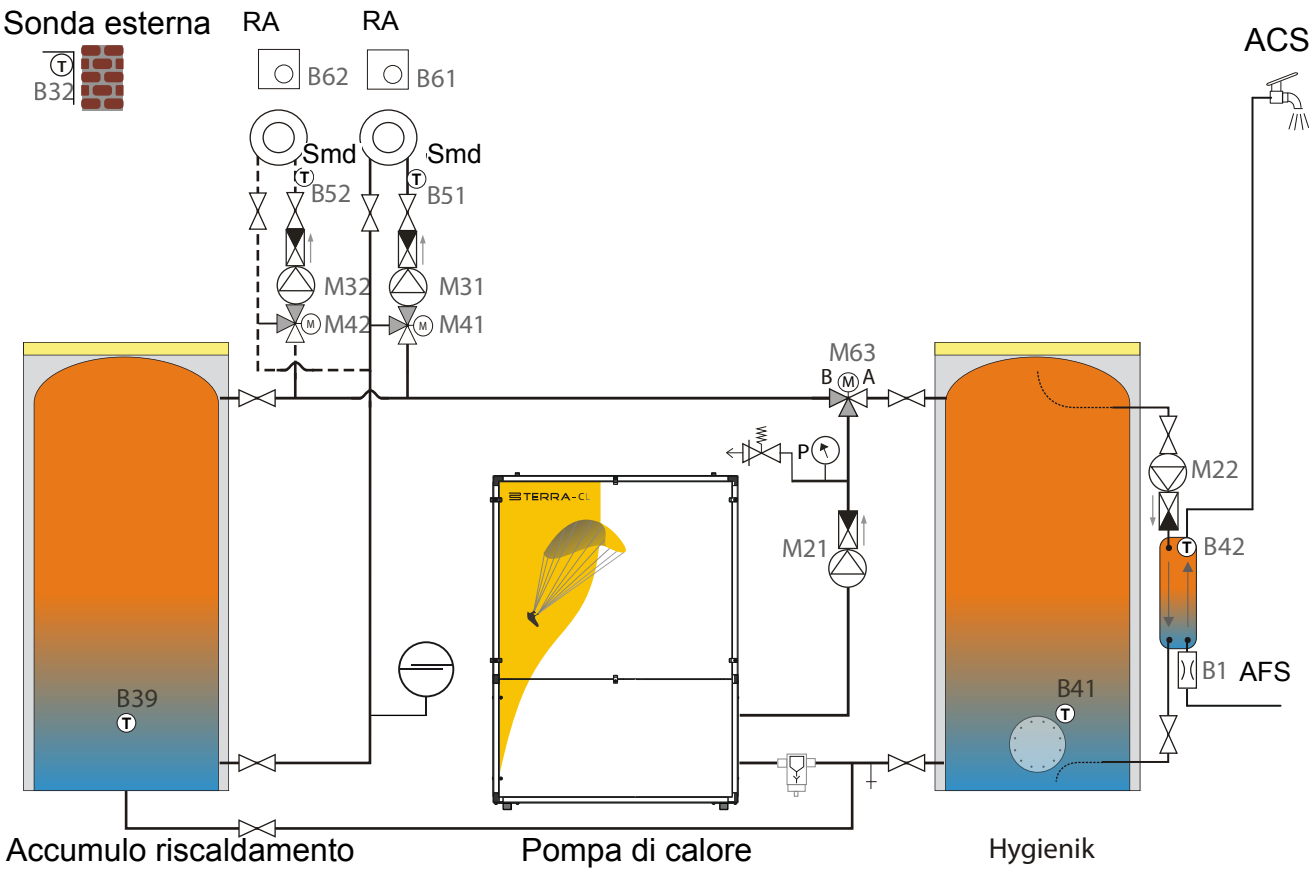
7.4. Pompa di calore Terra CL BA con Hygienik e piastra di separazione degli strati



Se si utilizza un contacalorie della IDM la sonda B39 deve essere montata in un pozzetto d'immersione direttamente sul ritorno della pompa di calore (vedi le istruzioni di montaggio del flussometro).

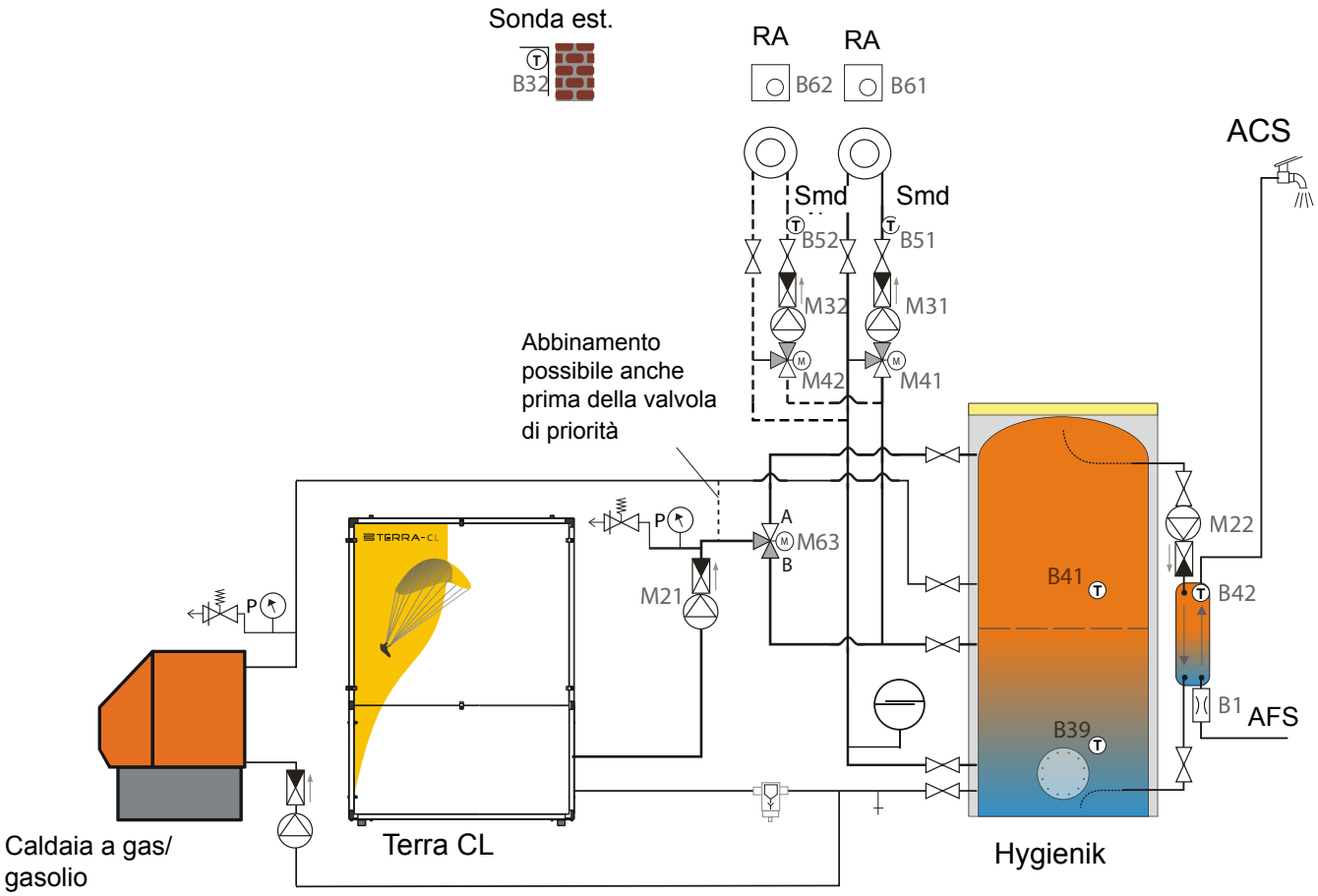
7.5. Pompa di calore Terra CL BA con Hygienik senza piastra di separazione degli strati ed accumulo riscaldamento

Per gli impianti di dimensioni maggiori (a partire da ca. 27kW), in caso di consumi di ACS molto alti oppure molto bassi, consigliamo di separare accumulo riscaldamento ed Hygienik. Il rispettivo accumulo viene riscaldato mediante valvola di priorità in modo adeguato al fabbisogno. Per l'approntamento di ACS viene utilizzato un accumulatore senza piastra di separazione degli strati.



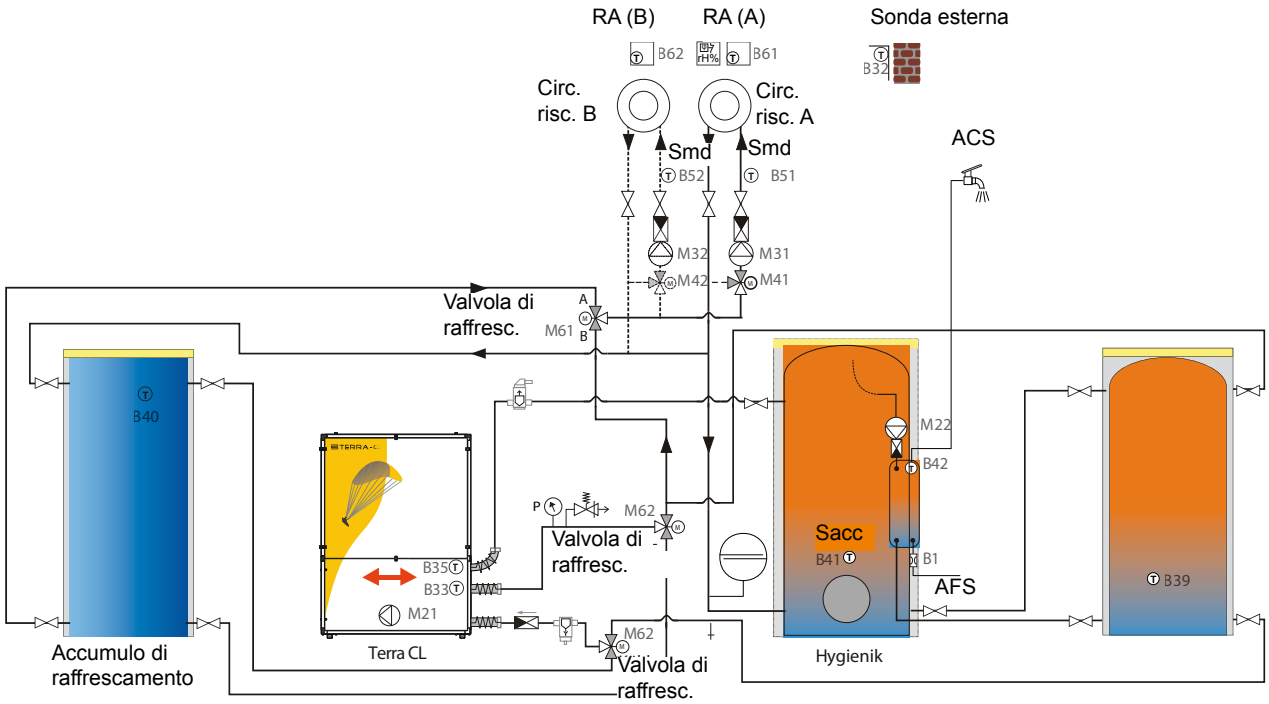
Se si utilizza un contacalorie della IDM la sonda B39 deve essere montata nell'apposito tubo ad immersione per il ritorno della PDC direttamente nella pompa di calore (Vedi istruzioni di montaggio del flussometro).

7.6. Terra CL BA, caldaia a gas/gasolio, Hygienik con piastra di separazione degli strati e accumulo riscaldamento



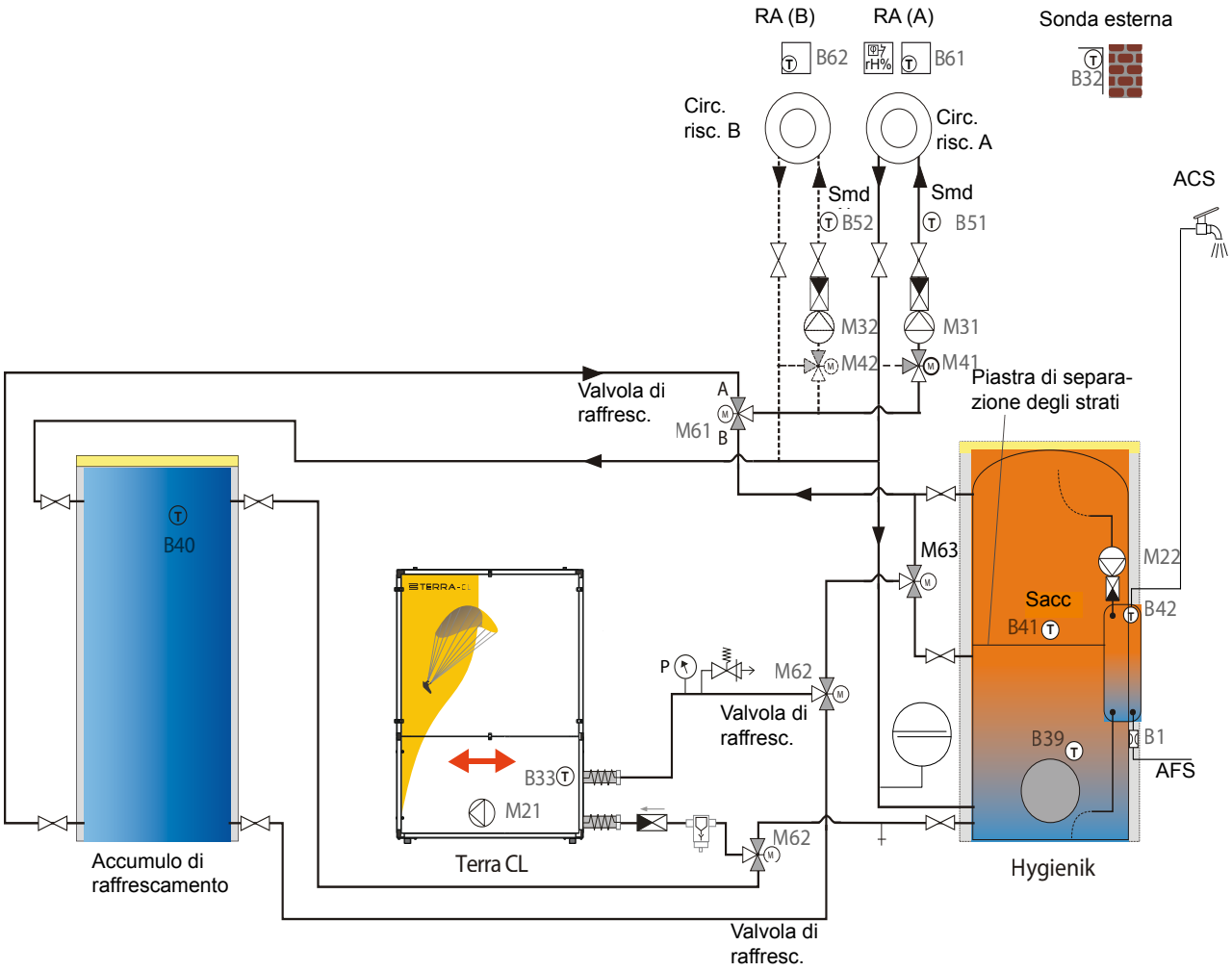
L'accensione della caldaia a gasolio avviene tramite contatto a potenziale zero per il 2. generatore. (morsettiera -X2 morsetti 3 e 4)

7.7. Terra CL-HGL-P con processo di reversibilità per raffrescamento ed Hygienik con piastra di separazione degli strati



Per monitorare il punto di rugiada è necessario installare una sonda d'umidità ambiente o un interrutore del punto di rugiada (vedi relative istruzioni di montaggio).

7.8. Terra CL-BA-P con processo di reversibilità per raffrescamento ed Hygienik con piastra di separazione degli strati



Per monitorare il punto di rugiada è necessario installare una sonda d'umidità ambiente o un interrutore del punto di rugiada (vedi relative istruzioni di montaggio).

8. allacciamento elettrico

8.1. Alimentazione di corrente

L'allacciamento elettrico va segnalato all'azienda elettrica competente.

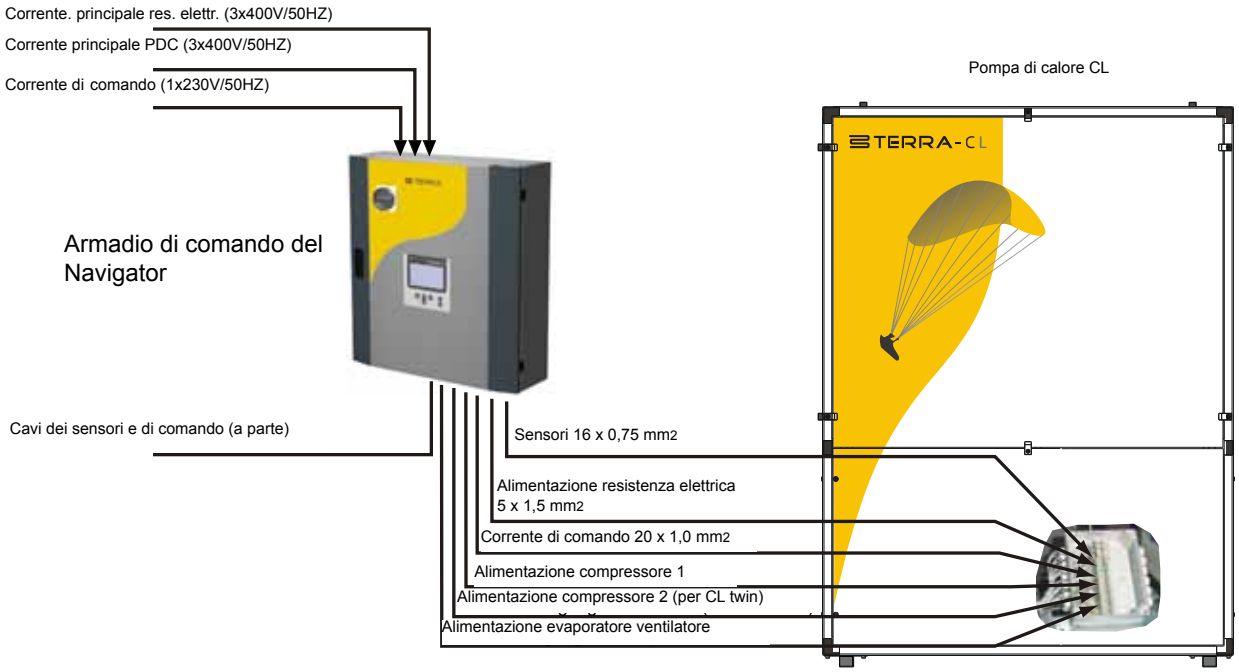
Per il fusibile in ingresso necessario al circuito principale vedi i dati tecnici; utilizzare assolutamente fusibili con caratteristica "C"oppure „K". La corretta sezione dei cavi deve essere determinata dall'elettricista.

Tutti gli impianti sono dotati di limitatore di corrente in avviamento.

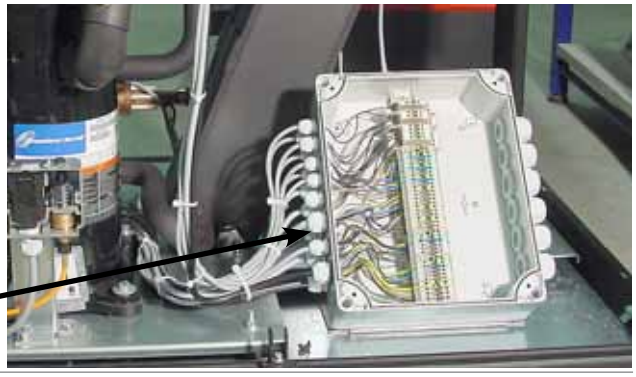
La pompa di calore viene comandata tramite regolatore Navigator.

A seconda della dotazione dell'impianto si rendono necessarie diverse sonde, vedi gli schemi alle pagine seguenti.

Per un corretto funzionamento della pompa di calore la tensione di rete deve essere compresa all'interno di precisi limiti di tolleranza (360 - 430 V). Rivolgersi eventualmente all'azienda elettrica compente.


Corrente. principale res. elettr. (3x400V/50HZ)
Corrente principale PDC (3x400V/50HZ)
Corrente di comando (1x230V/50HZ)
Armadio di comando del Navigator
Pompa di calore CL
TERRA-CL
Cavi dei sensori e di comando (a parte)
Sensori 16 x 0,75 mm2
Alimentazione resistenza elettrica 5 x 1,5 mm2
Corrente di comando 20 x 1,0 mm2
Alimentazione compressore 1
Alimentazione compressore 2 (per CL twin)
Alimentazione evaporatore ventilatore

I cavi che collegano l'armadio di comando e la pompa di calore non sono compresi nel volume di fornitura. La corretta sezione dei cavi del compressore va determinata dall'elettricista in base ai dati tecnici (vedi pag. 5). Per conoscere l'assorbimento di corrente del compressore è anche possibile consultare lo schema elettrico qui accluso.



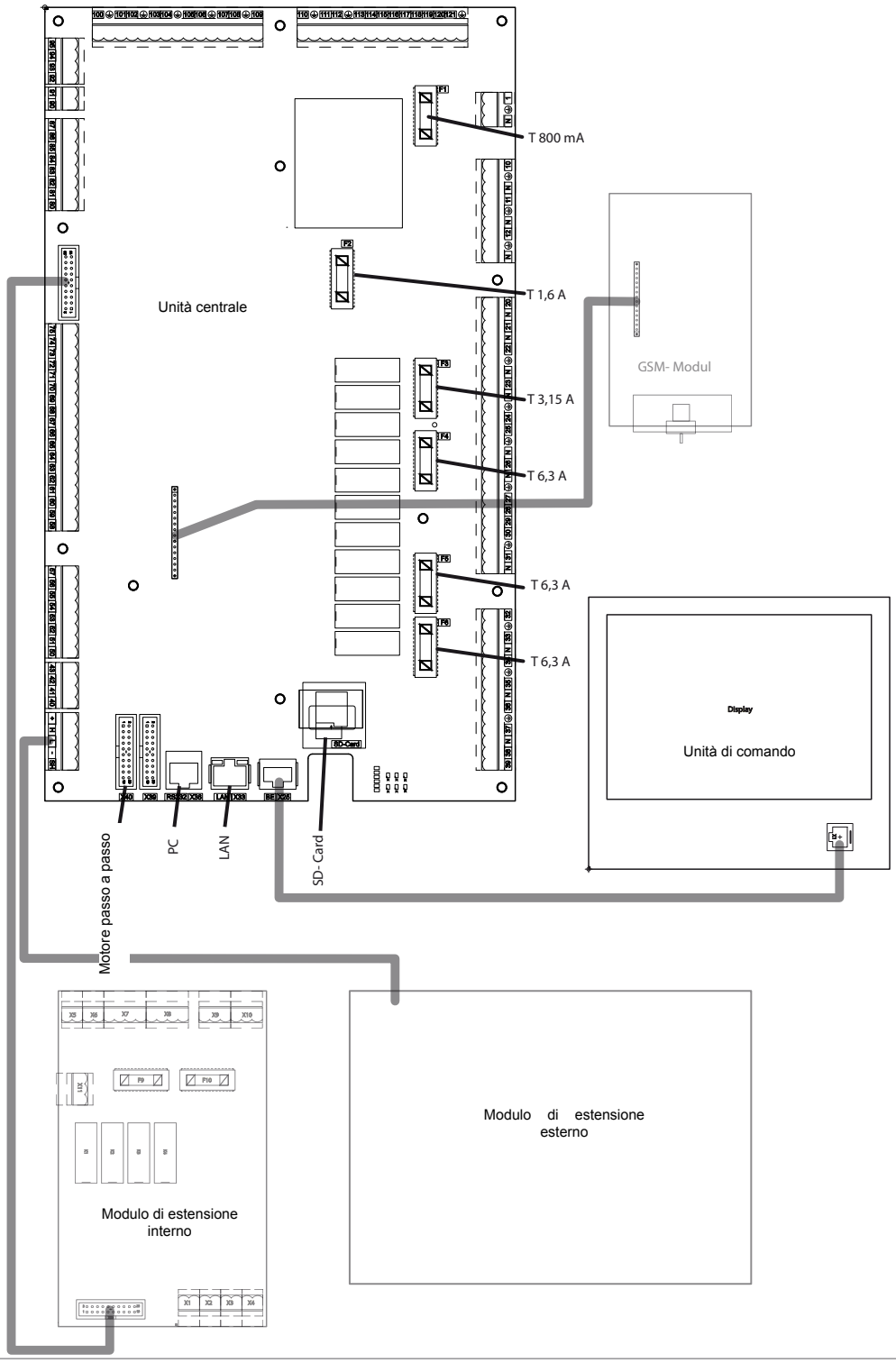
Quadro d'allacciamento con morsettiera nella pompa di calore CL

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

8.2. Schema di allacciamento dei gruppi elettrici

L'unità centrale del regolatore si trova nell'armadio di comando. Gli allacciamenti sull'unità centrale sono realizzati a presa.

Moduli aggiuntivi come il modulo di estensione interno per 2 ulteriori circuiti di riscaldamento, il modulo di estensione esterno per 3 circuiti di riscaldamento e il modulo GSM sono da allacciare come nello schema seguente.



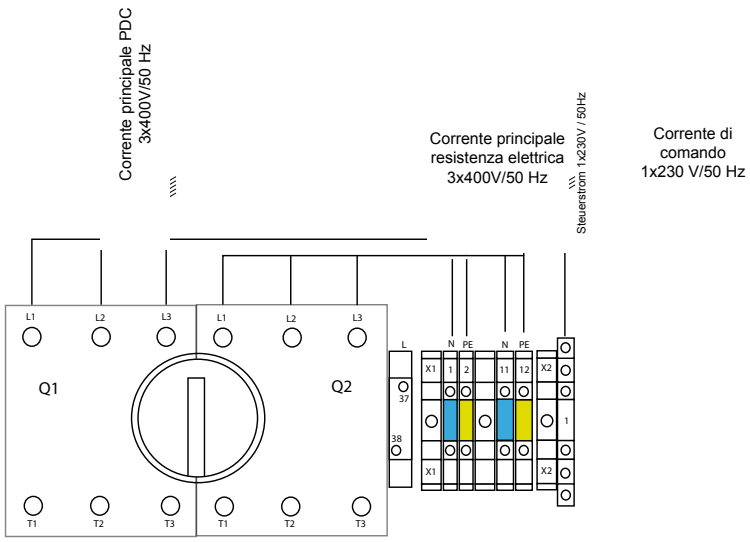
8.3 Allacciamento alimentazione di corrente

L'allacciamento del circuito di corrente principale per pompa di calore, resistenza elettrica e allacciamento corrente di comando viene eseguito direttamente sull'armadio di comando della TERRA-CL.

Allacc. corrente di comando: 1x230V / 50 Hz
Corrente principale PDC: 3x400V / 50Hz
Corrente princ. resist. elettr.: 3x400V / 50Hz

I cavi devono essere dello spessore adatto, vedi i dati tecnici sull'assorbimento di corrente max.

Il cablaggio va esegulto come nello schema elettrico allegato.



8.4 Cavi di collegamento armadio di comando -pompa di calore

Cavi resistenza elettrica:
I cavi della resistenza elettrica possono essere realizzati di 5x1,5mm² nelle pompe di calore CL 08-15. Nelle pompe di calore di dimensioni maggiori i cavi di allacciamento vanno dimensionati secondo i dati di potenza della resistenza elettrica utilizzata a parte.

Cavi dei sensori:
I cavi di allacciamento ai sensori vengono realizzati di 16x0,75mm².

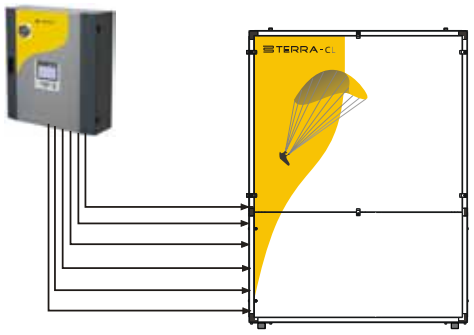
Cavi della corrente di comando:
I cavi della corrente di comando vengono realizzati di 20x1mm².

Cavi dell' evaporatore ventilatore:
I cavi dell'evaporatore ventilatore vengono selezionati in base al tipo di ventilatore.
CL 08-10 .... 3x1,5mm²
CL 12-33 .... 4x1,5mm²

Cavo del comporessore:
Il cavo del compressore viene realizzato come cavo a 4 poli. La sezione del cavo va realizzata in base all'assorbimento del compressore.

L'allacciamento dei cavi che collegano la pompa di calore e l'armadio di comando va effettuato seguendo lo schema elettrico allegato !

Per conoscere l'assorbimento dei compressori consultare lo schema elettrico allegato!



8.5 Compatibilità elettromagnetica

Alcune considerazioni sul problema costituito dalla compatibilità elettromagnetica. La compatibilità elettromagnetica (EMV) richiede ogni anno sempre più lavoro e know-how ai produttori ed agli utenti della tecnica elettrica e della tecnologia moderna.

Siccome aumenta il numero di apparecchi elettronici utilizzati, aumenta anche il numero delle potenziali fonti di errore. I cavi dell'azienda elettrica competente, gli impianti di trasmissione e le altre infrastrutture della comunicazione causano intorno a noi un „elettrosmog" invisibile.

Questo nuoce a qualsiasi tipo di sistema , sia a quelli biologici (gli esseri viventi) sia quelli elettrotecnici, causando indesiderate correnti di guasto, le cui conseguenze possono essere di natura diversa.

Gli effetti sui sistemi biologici possiamo solo immaginarli, quelli sui sistemi elettrotecnici sono invece misurabili, nei casi peggiori anche visibili.

I guasti causati possono essere:

- Errori di misurazione di breve durata
- Errori di misurazione di lunga durata
- Brevi interruzioni del collegamento dati
- Lunghe interruzioni del collegamento dati
- Perdite di dati
- Danni all'apparecchio

Le fonti di guasto possono trovarsi in qualsiasi sistema elettrotecnico (ad es. bobine di protezione, motori elettrici, trasmettitori, cavi di rete o dell'alta tensione) in quanto la natura del guasto può ripercuotersi ovunque nell'apparecchio (errore galvanico, induttivo, capacitivo, per irradiazione).

Da parte nostra è stato fatto tutto il possibile per rendere sicuro il regolatore Navigator (design dell'hardware-, quadro elettrico protetto dalla compatibilità elettromagnetica, filtro di rete ecc.). È compito in primo luogo dell'elettricista durante l'installazione elettrica evitare possibili modalità di accoppiamento.

8.6. Occupazione degli ingressi sull'unità centrale

L'occupazione degli ingressi sull'unità centrale è da eseguire seguendo l'apposito schema elettrico del relativo impianto.

8.7. Versione delle sonde

I cavi delle sonde vengono realizzati standard con una sezione di 0.75 mm².

Le posizioni delle sonde sono visibili nei rispettivi schemi d'impianto. Un buon funzionamento può essere garantito solo da un corretto posizionamento e da un buona trasmissione del calore (pasta termo-conduttiva) .

Se necessario le sonde possono essere prolungate utilizzando un cavo adatto e proteggendo il collegamento dalla corrosione.

I cavi delle sonde e quelli di rete vanno posati separatamente (vedi compatibilità elettromagnetica)

8.7.1. Dotazione delle sonde

Le seguenti sonde sono comprese nel volume di fornitura oppure già montate; esse sono in ogni caso necessarie:

- sonda scambiatore di calore ad aria (B72)
- sonda di mandata della PDC (B33)
- sonda di mandata HGL (B35) (solo nelle PDC HGL)
- sonda accumulo riscaldamento (B39)
- sonda di aspirazione dell'aria (B37)
- sonda di mandata circ. di risc. A (B51)
- sonda Hygienik (B41)
- sonda stazione acqua calda (B42)
- sonda esterna (B32)

(tutte le altre sonde sono opzionali a seconda della dotazione dell'impianto).

Per ogni pompa di calore è fornita una dotazione di sonde.

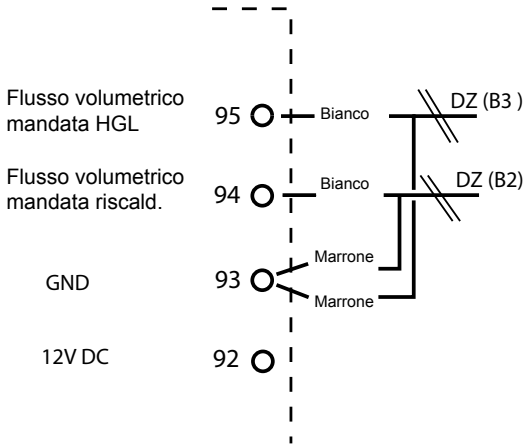
8.7.2. Sonda temperatura di mandata

Le sonde temperatura di mandata per i circuiti ci riscaldamento utilizzati sono necessarie in ogni caso. Esse sono da montare sulle tubazioni di mandata corrispondenti e da allacciare come nello schema.

Le sonde di mandata per i circuiti di riscaldamento C-G vengono collegate al rispettivo modulo di estensione dei circuiti di riscaldamento (vedi le istruzioni di montaggio del modulo di estensione).

8.8. Ingressi impulsi

In caso di utilizzo di flussometri sulla mandata della pompa di calore, essi vengono collegati nel modo seguente: (per installare il flussometro vedi le istruzioni di montaggio del flussometro)



8.9. Ingressi impulsi

L'occupazione degli ingressi digitali sull'unità centrale è da eseguire seguendo l'apposito schema elettrico del relativo impianto.

8.10. Occupazione delle uscite

8.10.1. Uscite analogiche (80-87)

L'occupazione delle uscite analogiche sull'unità centrale è da eseguire seguendo l'apposito schema elettrico del relativo impianto.

8.10.2. Uscite Triac (10-12)

L'occupazione delle uscite Triac sull'unità centrale è da eseguire seguendo l'apposito schema elettrico del relativo impianto.

8.10.3. Uscite digitali 230V AC (20-38)

Nelle pompa di calore HGL il morsetto 36-37 viene utilizzato per il comando della pompa di ricircolo.

Nelle pompa di calore Basic il morsetto 36-37 permette la commutazione tra riscaldamento e carico di precedenza!

L'occupazione degli ingressi digitali sull'unità centrale è da eseguire seguendo l'apposito schema elettrico del relativo impianto.

8.10.4. Allacciamento del miscelatore

I miscelatori ESBE vengono allacciati a 3 poli come da schema elettrico allegato.

Miscelatore aperto = marrone
Miscelatore chiuso = nero

8.11. Messa a terra dell'impianto

Quando l'allacciamento del conduttore di terra è stato eseguito correttamente, il quadro elettrico e la custodia della pompa di calore sono messi a terra.

Dopo i lavori di manutenzione controllare che la compensazione del potenziale sia stata ripristinata.

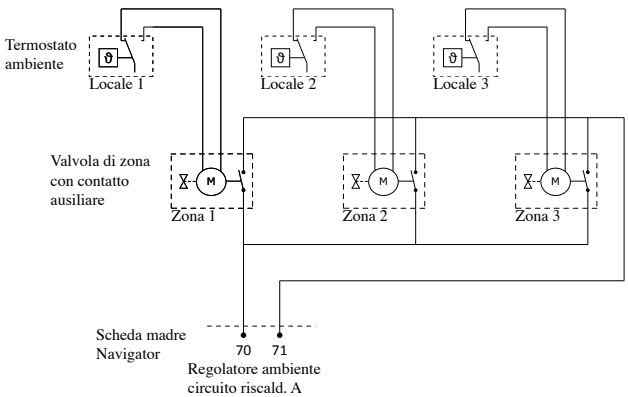
8.12. Limitazione massima per riscaldamenti a pavimento

Nei circuiti di riscaldamento a pavimento va montato un ulteriore termostato a contatto; i cavi corrispondenti della pompa del circuito riscaldamento sono da collegare in serie.

8.13. Segnale d'attivazione riscaldamento/ raffrescamento

Per l'impostazione „segnale d'attivazione riscaldamento/raffrescamento" viene generata una richiesta quando una delle valvole di zona è aperta. La differenza con la funzione del termostato ambiente è che, indipendentemente dalla modalità di funzionamento (riscaldamento o raffrescamento) viene generata qui una richiesta anche quando la valvola di zona è chiusa.

Utilizzando valvole di zona si può attivare un segnale d'attivazione da ogni valvola di zona in modo da poter accendere/spegnere il circuito di riscaldamento/raffescamento tramite un termostato ambiente.



9. messa in funzione

9.1. Indicazioni per la messa in funzione

Prima di effettuare la messa in funzione di una pompa di calore TERRA è necessario controllare la tenuta del lato riscaldamento; è anche necessario risciacquare, riempire e sfiatare con cura l'impianto.

Requisiti per la messa in funzione

- Il riscaldamento e l'eventuale accumulo devono essere riempiti e sfiatati.
- Durante la messa in funzione l'intero accumulo riscaldamento deve essere scaldato ad almeno 15°C. Ciò può avvenire ad es. tramite una resistenza elettrica.
- L'impianto elettrico deve essere completo e a norma.
- L'accensione della pompa di calore è consentita solo dopo il riempimento a regola d'arte del lato di raffrescamento e di quello di riscaldamento ed il controllo dei collegamenti elettrici.
- Durante la messa in funzione impostare anche la limitazione della temperatura di mandata. Verificare che il punto di interruzione corrisponda a 55°C ; modificare eventualmente il valore impostato.
- La pompa di calore è dotata di avviamento ritardato di 10 minuti, per fare in modo che il compressore venga avviato solo dopo questo tempo.
- Per svuotare il lato riscaldamento della pompa di calore protetto dal gelo rimuovere il tubo flessibile sul ritorno della PDC (scambiatore a piastre) .

9.1.1. Prima messa in funzione della pompa di calore

Premendo l'interrutore principale della pompa di calore e dopo aver scelto la lingua, inizia l'assistenza (software) per la messa in funzione.

9.1.2. Utilizzo

La pompa di calore Terra si accende e spegne automaticamente grazie al regolatore Navigator. Per l'uso e la messa in funzione vedi gli appositi manuali separati.

In conformità alla normativa europea 842/2006 è prevista una verifica annuale delle PDC con più di 3kg di refrigerante.

9.2. Guasti

Per impedire che eventuali guasti possano arrecare danno all'impianto la pompa di calore TERRA è dotata di numerosi dispositivi di sicurezza.

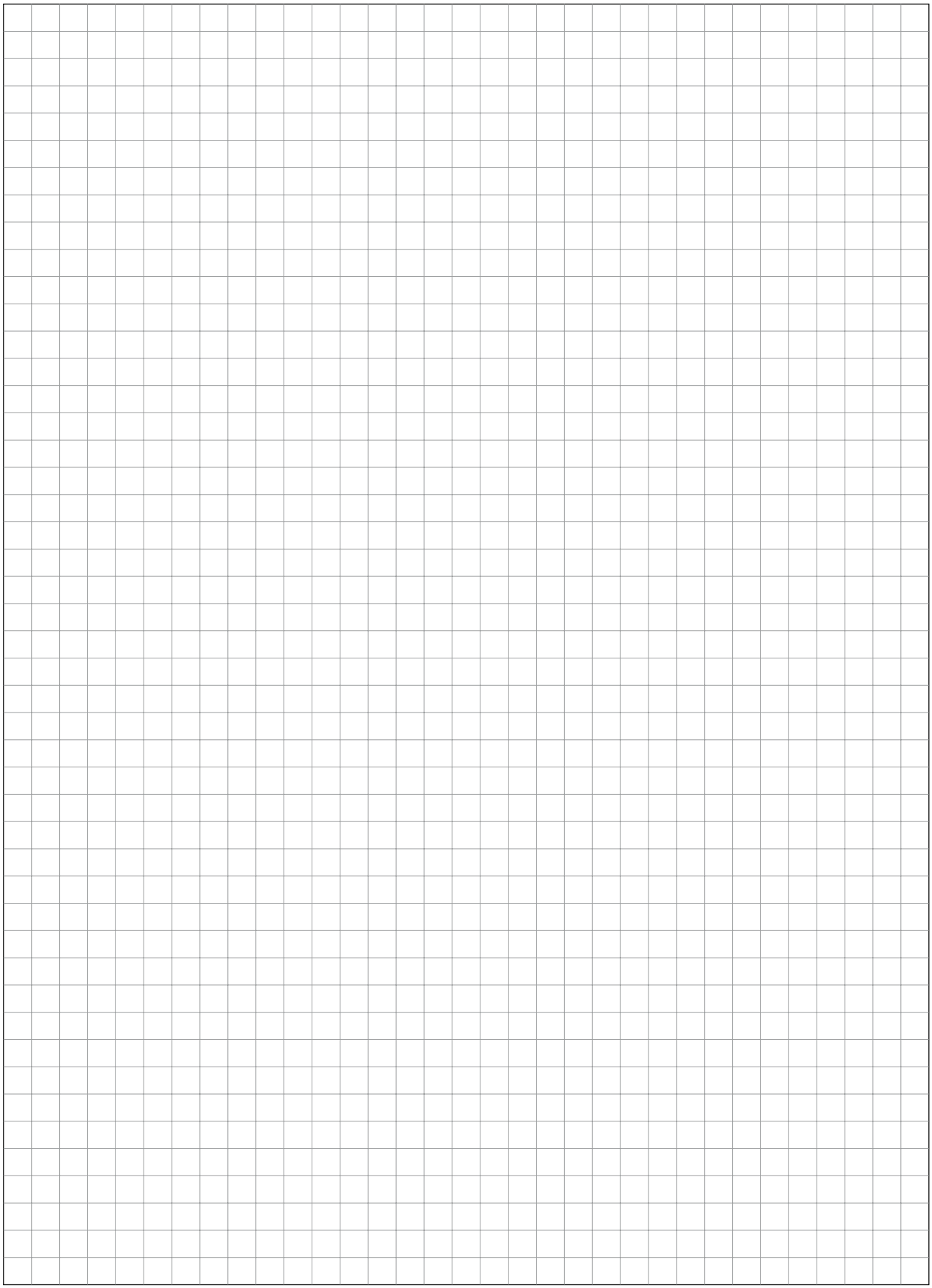
Se contro ogni aspettativa l'impianto non dovesse funzionare, controllare i messaggi di errore visualizzati sul display del regolatore Navigator.

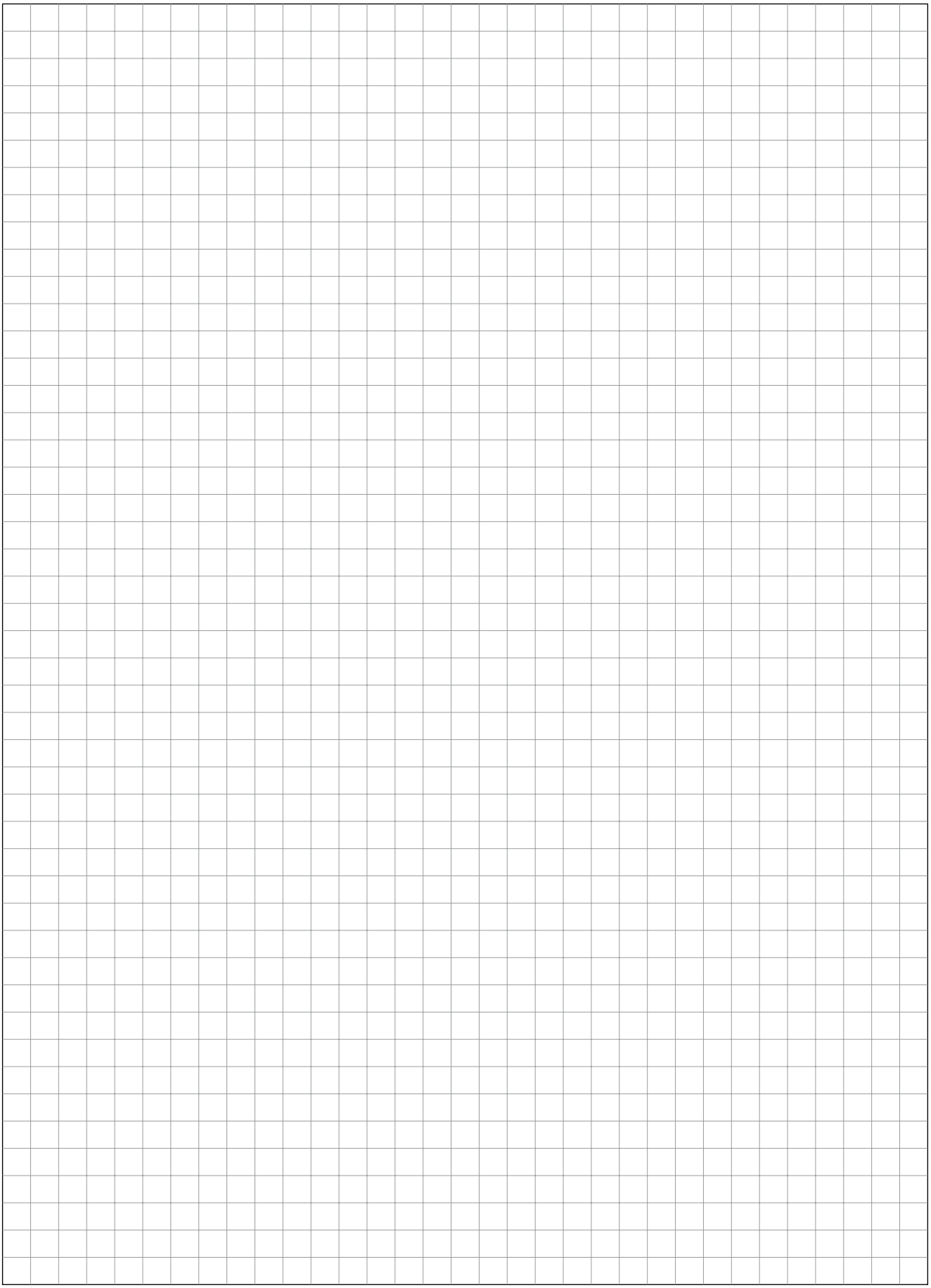
Consultare a questo proposito le istruzioni per l'uso del regolatore Navigator!

Contattare il centro assistenza IDM nel caso un guasto dovesse verificarsi ripetutamente!

Tel. centro assistenza:_____

(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH





(C) IDM ENERGIESYSTEME GMBH

IDM-Energiesysteme GmbH
Seblas 16-18
9971 Matrei in Osttirol
Telefon: 04875/6172
Fax: 04875/6172-85
E-Mail: team@idm-energie.at
Homepage: www.idm-energie.at
UID-Nr.: ATU 433 604 02

Dichiarazione di conformità

CE

L' IDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, A-9971 Matrei in Osttirol,

conferma che i macchinari qui sotto denominati nelle versioni da noi messe in commercio sono conformi ai requisiti previsti dalle direttive CE armonizzate, agli standard di sicurezza CE e agli standard CE relativi ai prodotti. Questa dichiarazione cessa di validità in caso di modifiche alla macchina non concordate con la ditta produttrice.

Direttive CE

- Direttiva CE sui macchinari (CEE 2006/42)
- Direttiva CE sugli appar. in pressione (CE 97/23)
- Direttiva CE sulla bassa tensione (CEE 73/23)
- Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (CEE 89/366)

- **EN armonizzate:**
- Direttiva CE sui macchinari (CEE 2006/42)
- Direttiva CE sugli appar. in pressione (CE 97/23)
- Direttiva CE sulla bassa tensione (CEE 73/23)
- Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica (CEE 89/366)

Valido per i seguenti prodotti:

Pompe di calore Sole/acqua freatica:

TERRA S/W -HGL	(con tecnologia HGL)
TERRA MAX S/W -HGL	(con tecnologia HGL)
TERRA S/W	(basic)
TERRA MAX S/W	(basic)
TERRA S/W -HGL-P	(con tecnologia HGL e reversibilità)
TERRA MAX S/W -HGL-P	(con tecnologia HGL e reversibilità)
TERRA MAX S/W-P	(basic con reversibilità)

Pompe di calore ad aria:

TERRA CL	(basic)
TERRA CL Twin	(basic, 2 compressori)
TERRA CL-HGL	(con tecnologia HGL)
TERRA CL-HGL Twin	(con tecnologia HGL, 2 compressori)
TERRA CL-P	(basic con reversibilità)
TERRA CL-P Twin	(basic con reversibilità, 2 compressori)
TERRA CL-HGL-P	(con tecnologia HGL e reversibilità)
TERRA CL-HGL-P Twin	(con HGL e reversibilità, 2 compressori)
TERRA SL HGL	(ad aria Split, con HGL)

IDM-ENERGIESYSTEME
GMBH
A-9971 Matrei i.O.
Seblas 16-18
Tel. 04875/6172
Fax 048757617285

Matrei in Osttirol , il 01 marzo 2010
Luogo *Data*

Firma giuridicamente vincolante

Esclusivista per l'Italia

Suntek Srl
Via della Fabbriche 2
39031 Brunico (BZ)
Tel. 0474/556022
Fax. 0474/556024
E-mail:info@suntek.it
www.suntek.it

Filiale di Cambiago
Via Giotto 2-4
20040 Cambiago (MI)
Tel. 02/386064 1
Fax 02/386064 99
E-mail: commerciale@suntek.it